YTA610
温度变送器

YTA Series

一般规格书

GS 01C50H01-01CN

YTA610是高精度温度变送器，接受热电偶、RTD、电阻或者DC毫伏输入，然后将其转换为4~20mA 的DC电流信号或者FF 总线信号输出。
YTA610支持HART®与FOUNDATION fieldbus™ 通讯协议。

■特点

高可靠性
双隔腔外壳实现了对苛刻环境的高抵抗性能。

多传感器输入
用户可以从热电偶(T/C), 热电阻 (RTD) ,电阻或者DC毫伏等传感器类型中进行选择。

数字通讯
HART协议版本为7与FOUNDATION fieldbus™ ITK版本为6.2。
用户可通过Filedmate或者手操器对仪表进行组态。

就地参数设定
通过按钮，可简单便捷的对参数进行设定。

自诊断功能
连续自诊断功能保障长期性能和较低的拥有成本。

双输入
双输入可以接入2个热电偶、RTD、电阻或者DC毫伏输入。可选择测量温度平均值还是温差。传感器备份功能可在传感器故障时，从主传感器自动切换到备用传感器。

■标准规格

□ 性能规格

精度
Hart通讯型:
A/D转换精度/量程+D/A转换精度（见表1）
Fieldbus通讯型:
A/D转换制度（见表1）

冷端补偿精度
仅用于T/C±0.5℃ (±0.9 °F)

环境温度影响 （每 10℃ ）
±0.1%或者 ± (温度系数/量程), 取较大值。 (见表2)

稳定性
RTD:±0.1%读数或者±0.1℃/2年,在23±2℃时取较大值。
T/C:±0.1%读数或±0.1℃/年,在23±2℃时取较大值。

5年稳定性
RTD:±0.25%读数或者±0.25℃,在23±2℃时取较大值。
T/C: ±0.5%读数或者±0.5℃, 在23±2℃时取较大值。

振动影响
YTA610对于以下规格进行测试，对IEC60770-1各性能无影响
10 ~ 60Hz 0.21mm峰值取代60 ~ 2000Hz 3G。

电源影响
±0.005% 校正量程/ V

□ 功能规格

输入信号
输入数量:单输入或者双输入
输入类型可选择:热电偶，2线、3线、4线RTD，电阻与DC毫伏。见表1

输入信号源电阻 (热电偶, 毫伏)
≤1kΩ

输入信号源电阻（RTD, 电阻）
≤10Ω/线

量程与测量范围
见表1

输出信号

2线制4~20mA DC型

输出范围：3.68 ~ 20.8 mA

HART®协议叠加到4~20mA信号上。下列任一值可选择为模拟输出信号：传感器1，接线端温度。双输入类型，除以上外还有：传感器2，平均温度，温度差。

另外上述数值中，最多可以有3个显示在LCD上或者通过手册器读出。

Fieldbus通讯类型

输出信号基于FUNDATION fieldbus™ 协议。

隔离

输入/输出/接地隔离：500V DC。除避雷选项

手动测试输出功能

输出值可手动设定。

传感器故障状态 (HART 型)

高 (21.6mA DC) 或者低 (3.6mA DC), 用户可选

变送器故障状态输出 (HART 型)

下限:–5%, ≤3.2mA DC

传感器故障：–2.5%, 3.6 mA (附加代码C1)

下限: –5%,≤ 3.2mA DC (附加代码 C2)

上限：110%, ≥21.6mA DC (标配或者选项代码 C3)

刷新时间 (HART 型)

阻尼时间为0时，单传感大约0.5秒（双传感大约0.8秒）

开机时间 (HART 型)

单传感大约6秒（双传感大约7 秒）

阻尼时间常数

0~100秒可选

自诊断

自诊断功能基于NAMUR　NE107标准，检测硬件、设定以及通讯故障。

传感器诊断

传感器故障：检测传感器未连接

传感器在线信息：测量在线阻值

传感器漂移：检测传感器1和2之间的差别。

FF现场总线功能（Fieldbus型）

Fieldbus通讯功能规格符合FF总线标准定义（H1）

功能模块 (Fieldbus型)

资源模块

资源模块包含变送器的物理信息。

传感器模块

传感器模块包含了实际测量数据，传感器类型信息以及配置和诊断。

LCD 显示模块

如果带LCD显示，LCD显示模块用于就地显示的设置。

模拟输出 (AI)

可选择4个独立的AI模块

数字输出 (DI)

4个DI功能模块可用作那些温度的极限开关。

其它的功能模块

其它模块有算法（AR）、集成器(IT),信号描述器（SC），输入选择器（IS）与2个PID功能模块。

功能模块	执行时间 (ms)
AI	30
DI	30
SC	30
IS	30
AR	30
PID	45

LM（链路主设备）功能

这项功能允许仅通过现场设备实现网络管理器备份与本地控制。

报警功能

Fieldbus型号支持多种报警功能，比如高/低报警、模块错误通知等。基于FF规格。

软件下载功能

本功能允许通过FF升级YTA软件

基于FF规格（FF883）

下载等级：等级1

EMC标准

EN61326-1 A级, 表2　EN61326-2-3

EN61326-2-5 (适用fieldbus)

SIL认证

Hart通讯型符合IEC 61508:2010

电气/电子/可编程电子相关系统的安全功能

单台使用符合SIL2要求

双台冗余使用符合SIL3要求

安全需求标准

EN61010-1, C22.2 No.61010-1

- 安装现场高度:最高 2,000米海拔
- 安装分类: I(预期的瞬态超压330 V)
- 污染等级: 2
- 室内/室外使用EN61010-2-030, C22.2 No.61010-2-030
- 测量分类：O (其它) (测量输入电压最高150mV DC)

☐ 正常运行条件

(附加规格特性或者代码可能影响极限)

环境温度极限

–40 ~ 85°C (–40 ~ 185°F)

–30 ~ 80°C (–22 ~ 176°F) (带显示表头)

环境湿度极限

0 ~ 100% RH @ 40°C (104°F)

HART型电源电压要求

110.5~42V DC 普通与隔爆型

10.5~32V DC 防雷型 (附加代码 /A)

10.5~30V DC 本安与非火花型

HART数字通讯最低电压限制16.6V DC，24V DC供电时，最大负载550Ω，参考下图

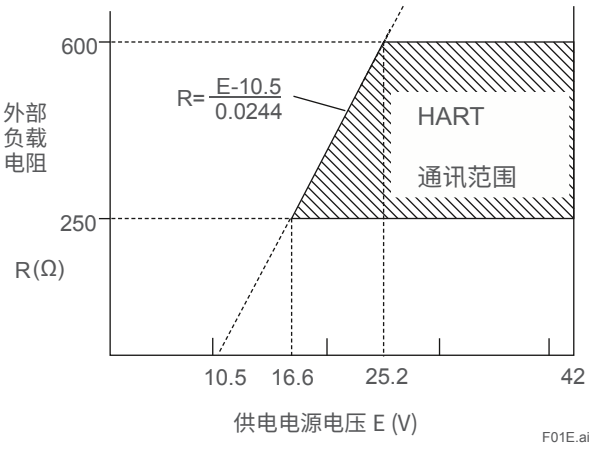


图1. 电源电压与外部负载关系图

Fieldbus型

9~32V DC 普通，隔爆型与非火花型

9~30V DC 本安型

9~17.5V DC FISCO现场设备

通讯要求

电源电压：9 ~ 32 V DC

电流：稳定状态 15 mA (最大)

软件下载状态24 mA (最大)

负载要求 (HART 型)

0 ~ 1290Ω工作状态

250 ~ 600Ω数字通讯

□ 物理规格

外壳

材料&涂层

铜铸铝合金，薄荷绿聚氨酯漆.(蒙塞尔代码5.6BG 3.3/2.9 或等同色) 或者 ASTM CF-8M不锈钢

防护等级

IP66/IP67, TYPE 4X

铭牌与位号牌

316 SST

安装

可选2寸管安装或者平板安装用的支架

接线端螺钉

M4 螺钉

内置显示表头 (带表头型)

5位数字显示，6位单位显示和光带条

就地参数设置 (带表头型)

通过按钮，提供轻松快捷的设定参数。各输出类型设定参数不同。

重量

铸铝壳体：

1.3 kg (2.9 lb) 不带内置显示表头和支架

内置显示表头：0.2 kg (0.4 lb)

水平管道安装支架：0.3 kg

垂直管道安装支架：1.0 kg

不锈钢壳体：

3.1 kg (6.8 lb) 不带内置显示表头和支架

内置显示表头：0.3 kg (0.7 lb)

连接

参阅“型号和规格代码.”

表1. 传感器类型，测量范围和精度

传感器类型		参考标准	测量范围		最小量程	A/D 精度		D/A 精度
			°C	°F		°C	°F	
T/C	B	IEC60584	100～300 300～1820	212～572 572～3308	25°C (45°F)	±3.0 ±0.7 7	±5.4 ±1.3 9	±0.0 3% 量程
	E		-200～-50 -50～1000	-328～-58 -58～1832		±0. 4 ±0. 2	±0. 72 ±0. 36	
	J		-200～-50 -50～1200	-328～-58 -58～2192		±0. 35 ±0. 25	±0. 63 ±0. 45	
	K		-200～-50 -50～1372	-328～-58 -58～2502		±0.5 ±0. 3	±0.9 ±0.5 4	
	N		-200～-50 -50～1300	-328～-58 -58～2372		±0. 5 ±0. 4	±0.9 ±0. 72	
	R		-50～0 0～600 600～1768	-58～32 32～1112 1112～3214		±1.0 ±0. 7 ±0. 5	±1.8 ±1. 26 ±0. 9	
	S		-50～0 0～1768	-58～32 32～3214		±1.0 ±0. 6	±1.8 ±1.08	
	T		-200～-50 -50～400	-328～-58 -58～752		±0. 35 ±0. 2	±0. 63 ±0. 36	
	C		0～2000 2000～2300	32～3632 3632～4172		±0.7 ±1.0	±1.26 ±1. 8	
	W3	ASTM E988	0～400 400～1400 1400～2000 2000～2300	32～752 752～2552 2552～3632 3632～4172		±0. 9 ±0. 6 ±0. 7 ±1.0	±1. 62 ±1.08 ±1. 26 ±1. 8	
	L	DIN43710	-200～-50 -50～900	-328～-58 -58～1652		±0.3 5 ±0. 3	±0. 63 ±0. 54	
	U		-200～600	-328～1112		±0.35	±0.63	
RTD	Pt100	IEC60751	-200～850	-328～1562	10°C (18°F)	±0.1 4	±0. 25	
	Pt200		-200～850	-328～1562		±0. 18	±0. 45	
	Pt500		-200～850	-328～1562		±0. 18	±0. 32	
	Pt1000		-200～300	-328～572		±0.1 8	±0. 32	
	JPt100	—	-200～500	-328～932		±0.1 6	±0. 29	
	Cu10	SAMA RC21 -4	-70～150	-94～302		±1. 3	±2.34	
	Ni120	—	-70～320	-94～608		±0. 14	±0. 25	
毫伏		—	-10～120 [mV]		3 mV	±0.01 5 [mV]		
电阻		—	0～2000 [Ω]		20 Ω	±0. 45 [Ω]		

注1：总精度=（A/D 精度/量程+D/A 精度)或(±0.1%校正量程）取较大者。

Filedbus 型精度精度：A/D精度。

当输入为T/C 时，将冷端补偿精度（±0.5°C）加入总精度。

例如：选择Pt100 时，测量范围0～200°C。

0.14°C / 200 °C ×100%量程 +0.02%量程= 0.09%量程。

由于小于±0.1%量程，因此总精度为±0.1%。

注2：T/C C 型同W5（ASTM E988）。

表2. 温度系数

传感器类型		温度系数
热电偶E, J, K, N, T, L, U		0.08°C + 0.02%绝对读数
热电偶R, S, W3, C		0.25°C + 0.02%绝对读数
热电偶B	100°C ≤读数< 300°C	1°C + 0.02%绝对读数
	300°C ≤读数	0.5°C + 0.02%绝对读数
RTD		0.08°C + 0.02%绝对读数
毫伏		0.002 mV + 0.02%绝对读数
电阻		0.1 Ω + 0.02%读数

注1：“绝对读数”意思是在°C下，热电偶和RTD 读数的绝对值。
绝对读数例：
当温度值为250 开尔文，绝对读数是23.15，丨250-273.15丨=23.15。
注 2：环境温度影响±0.1%/10°C或者± (温度系数/量程)，取较大者。
环境温度影响例：
条件：
1) 输入传感器：Pt100。
2) 校正量程：-100~100°C。
3) 读数：-50°C，环境温度影响 /10°C。
温度系数/量程= (0.08°C+0.02/100 × 丨－50°C丨) / {100°C－(－100°C)} =0.00045 → 0.045%，因此，环境温度影响是±0.1%/10°C。

■型号与规格代码

型号	规格代码	说明
YTA610	························	温度变送器
输出信号	-J ························	4~20 mA DC HART7 协议数字通讯
	-F ························	数字通讯 (FOUNDATION Fieldbus 协议)
——	A ························	总为A
传感器输入	1 ························	单支
	2 ························	双支
外壳	A ························	铸铝合金
	C ························	不锈钢
电气接口	0 ························	G1/2 内螺纹
	2 ························	1/2 NPT 内螺纹
	4 ························	M20 内螺纹
内置显示表头	D ························	数字显示表头带就地设定按钮
	N ························	无
安装支架	B ························	SUS304 不锈钢 2 寸水平配管安装支架 *1
	D ························	SUS304 不锈钢 2 寸垂直配管安装支架
	J ························	SUS316 不锈钢 2 寸水平配管安装支架 *1
	K ························	SUS316 不锈钢 2 寸垂直配管安装支架
	N ························	无
选项代码	/ □附加规格	

*1: 用于平板安装，请准备螺栓与螺母。

■附加规格

项目	描述		代码
避雷器	允许电流: 最大 6000A(8×20μs), 重复1000A(8×20μs), 100 次		A
涂漆*1	颜色变更 仅放大器盖	蒙塞尔代码: N1.5黑色	P1
		蒙塞尔代码: 7.5BG4/1.5, 玉绿	P2
		金属银	P7
	颜色变更 放大器与端子盖	蒙塞尔代码: 7.5 R4/14红色	PR
	涂层变更*3	高抗腐蚀涂层	X2
故障报警输出*2	低输出： –5%, ≤3.2 mA DC 传感器故障也设为“低”: –2.5%, ≤3.6 mA DC.		C1
兼容NAMUR NE43*2	输出信号极限: 3.8 mA~20.5 mA	故障报警下限：在CPU 和硬件故障时输出为–5%, ≤ 3.2 mA. 传感器故障同样设定为“低”: –2.5%, ≤3.6 mA DC.	C2
		故障报警上限：在CPU 和硬件故障时输出为110%, ≥21.6 mA . 传感器故障为高：110%, 21.6 mA DC.	C3
数据组态*2	HART 协议的“Description”参数描述（最多16 字符）		CA
悬挂位号牌	SUS316 不锈钢位号牌悬挂在变送器上		N4
传感器匹配	RTD 传感器匹配功能		CM1

*1 不适用于不锈钢壳体。
*2 不适用于Fieldbus 型。
*3 不试用于颜色变更。

■ 附加规格（防爆型）

项目	说明	代码
ATEX	4-20mA: **[本安许可]** 4-20mA: [本安许可] 适用标准: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012 认证号: FM16ATEX0019X II 1 G Ex ia IIC T5…T4 Ga 环境温度: T4:–40~70°C , T5:–40~50°C 密封: IP66/IP67 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10µF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s., [+, -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -, C]~[1, 2, 3, 4, 5] [防火与防尘许可] 适用标准: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009 认证: KEMA 07ATEX0130 II 2 G Ex d IIC T6/T5 Gb, II 2 D Ex tb IIIC T70°C, T90°C Db 气态环境温度: T6:–40~75°C, T5:–40~80°C 粉尘环境温度: T70°C： –30~65°C, T90°C：–30~80°C 密封： IP66/IP67 电气接口：1/2 NPT 内螺纹和M20 内螺纹*1	KU2
	Fieldbus: **[本安许可]** 适用标准: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012 认证号 FM16ATEX0019X II 1 G Ex ia IIC T4 Ga 环境温度: –55~60°C 密封： IP66/IP67 FISCO 现场设备 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10µF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5] **[防火与防尘许可]** 同KU2	KU25

项目	说明	代码
IECEx	4-20mA: **[本安许可]** 适用标准: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011 认证 IECEx FMG 16.0014X Ex ia IIC T5…T4 Ga 环境温度: T4:–40~70°C，T5： –40~50°C for T5 密封： IP66/IP67 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10µF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -, C]~[1, 2, 3, 4, 5] **[防火与防尘许可]** 适用标准: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008 认证: IECEx KEM 07.0044 Ex d IIC T6/T5 Gb, Ex tb IIIC T70°C / T90°C Db 气态环境温度:T6： –40~75°C (–40~167°F), T5：–40~80°C (–40~176°F) 粉尘环境温度: T70°C：–30~65°C (–22~149°F) , T90°C： –30~80°C (–22~176°F) 密封： IP66/IP67 电气接口：1/2 NPT内螺纹与M20内螺纹*1	SU2
	Fieldbus: **[本安许可]** 适用标准: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011, 认证号： IECEx FMG 16.0014X Ex ia IIC T4 Ga, 环境温度: –55~60°C 密封： IP66/IP67 FISCO 现场设备 实际参数: 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10µF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5] **[防火与防尘许可]** 同KU2	SU25

项目	说明	代码
FM (US)	4-20mA: **[本安许可/非火花许可]** 适用标准: 级 3600:2011, 级 3610:2015, 级 3611:2004, 级 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013,ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004 (R2011) 本安 级 I, II, III 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G, T5…T4 级 I Zone 0 AEx ia IIC T5…T4 非火花 级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G, T5…T4 级 III, 区 1 T5…T4 级 I Zone 2 Group IIC T5…T4 环境温度: T4:–40~70°C, T5:–40~50°C 4X 型密封， IP66/IP67 实际参数: 本安 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 非火花 电源/输出电路: Ui=30V, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -, C]~[1, 2, 3, 4, 5] **[隔爆许可]** 适用标准: 级 3600, 级 3615, 级 3810, ANSI/NEMA250 级 I, 区 1, 组 A, B, C 与D.; 级 II/III, 区 1, 组 E, F 与G. "工厂密封，不许导线密封." 密封等级：4X 型 温度级别: T6 环境温度: –40~60°C (–40~140°F) 电气接口: 1/2NPT 内螺纹*2	FU1
	Fieldbus: **[本安许可/非火花许可]** 适用标准: 级 3600:2011, 级 3610:2015, 级 3611:2004, 级 3810:2005, ANSI/ISA-60079-0:2013,ANSI/ISA-60079-11:2014, NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004 (R2011) 本安：级 I, II, III 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G T4 级 I Zone 0 AEx ia IIC T4 非火花：级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T4 级 III, 区 1 T4 级 I Zone 2 Group IIC T4 环境温度: –55~60°C 4X 型密封, IP66/IP67 FISCO 现场设备 实际参数: 本安：电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 非火花： 电源/输出电路: Ui=32V, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5] **[隔爆许可]** 同FU1	FU15

项目	说明	代码
CSA*3 FM (Canada)*4	4-20mA: **[本安许可/非火花许可]** 适用标准: CAN/CSA-C22.2 No. 0:2010 (R2015), CAN/CSA-C22.2 No. 94.1:2007 (R2012), CAN/CSA-C22.2 No. 94.2:2007 (R2012), C22.2 No.213:1987 (R2013), CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:2011, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:2014, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:2005 (R2010), CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030:2012 本安： 级 I, II, III, 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G, T5…T4 Ex ia IIC T5…T4 Ga 非火花: 级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T5…T4 级 III 区 1 T5…T4 环境温度:T4: –40~70°C, T5:–40~50°C 密封类型：4X, IP66/IP67 实际参数: 本安：电源/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 非火花：电源/输出电路: Ui=30V, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度: 1 分钟500 V a.c.r.m.s. [+, -, C, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -, C]~[1, 2, 3, 4, 5] **[隔爆许可]** 适用标准: C22.2 No.0, C22.2 No.0.4, C22.2 No.25, C22.2 No.30, C22.2 No.94, C22.2 No.142, C22.2 No.157, C22.2 No.213, C22.2 No.61010-1 C22.2 No.61010-2-030 级 I, 组 B, C 与 D, 级 II, 组 E, F 与G, 级 III. 用于 级 I, 区2 组 ABCD “工厂密封，无需导管密封” 4X 型密封 温度等级：T6 环境温度: –40~60°C 电气接口:1/2 NPT 内螺纹*2	CU1
	Fieldbus: **[本安许可/非火花许可]** 适用标准: CAN/CSA-C22.2 No. 0:2010 (R2015), CAN/CSA-C22.2 No. 94.1:2007 (R2012), CAN/CSA-C22.2 No. 94.2:2007 (R2012), C22.2 No.213:1987 (R2013), CAN /CSA-C22.2 No. 60079-0:2011, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11:2014, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:2005 (R2010), CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030:2012 本安：级 I, II, III, 区 1, 组 A, B, C, D, E, F, G T4 Ex ia IIC T4 Ga 非火花：级 I, II, 区 2, 组 A, B, C, D, F, G T4 级 III 区 1 T4 环境温度 : –55~60°C 密封类型：4X, IP66/IP67 FISCO 现场设备 实际参数: 本安： 电源/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 非花火 电源/输出电路: Ui=32V, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 介电强度:1 分钟500V a.c.r.m.s. [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5] **[隔爆许可]** 同CU1	CU15

项目	说明	代码
NEPSI	4-20mA和现场总线: **[防火和防尘隔爆许可]** 适用标准: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013 证书编号. GYJ16.1396X Ex d IIC T6/T5 Gb, Ex tD A21 IP66/IP67 T70°C/T90°C 气体环境温度: T6: (–40 ~ 75°C）, T5: (–40 ~ 80°C） 粉尘环境温度: T70°C(–30 to 65°C),T90°C: (–30 to 80°C) 防护等级: IP66/IP67 电气接口: 1/2 NPT内螺纹和M20内螺纹*1	NF2
	4-20mA: **[本安许可]** 适用标准: GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010 GB 3836.20-2010 证书编号. GYJ16.1423X Ex ia IIC T4/T5 Ga 环境温度: T4： （–40 to 70°C）, T5: (–40 to 50°C) 防护等级: IEC 60529IP66/IP67 实际参数: 供电/输出电路: Ui=30V, Ii=200mA, Pi=1.0W, Ci=22nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 绝缘强度: 500 V a.c.r.m.s.,1 min [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5]	NS2
	现场总线: **[本安许可]** 适用标准: GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB3836.20-2010 证书编号 GYJ16.1423X Ex ia IIC T4 Ga 环境温度: T4： （–55 ~ 60°C） 防护等级: IEC 60529IP66/IP67 FISCO现场设备 实际参数: 供电/输出电路: Ui=30V, Ii=300mA, Pi=1.2W, Ci=2.2nF, Li=0mH 传感器电路: Uo=6V, Io=90mA, Po=135mW, Co=10μF, Lo=3.9mH 绝缘强度: 500 V a.c.r.m.s.,1 min [+, -, 1, 2, 3, 4, 5]~接地端子 [+, -]~[1, 2, 3, 4, 5]	NS25

*1：适用于电气接口代码 2 与4。

*2：适用于电气接口代码2。

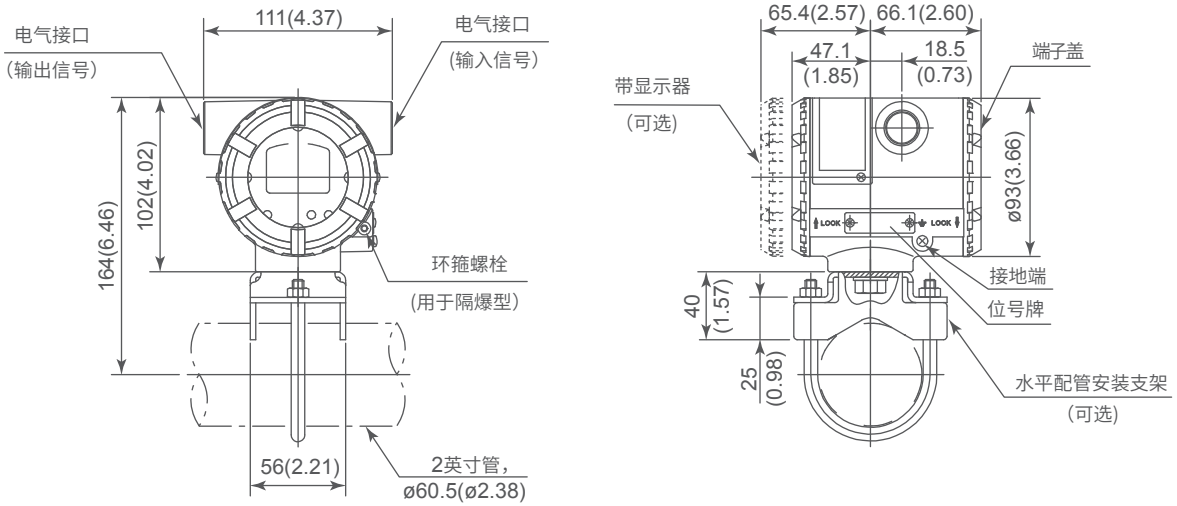
*3：用于隔爆许可。

*4：用于本安许可/非火花许可。

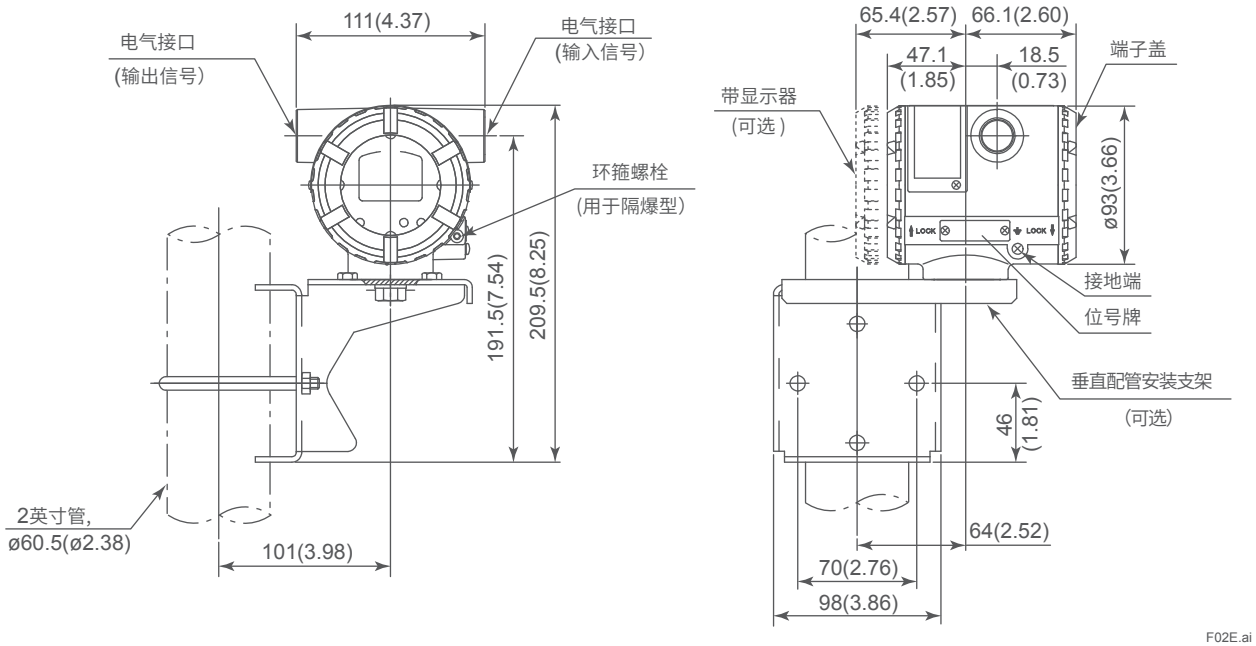
■尺寸

2英寸水平配管

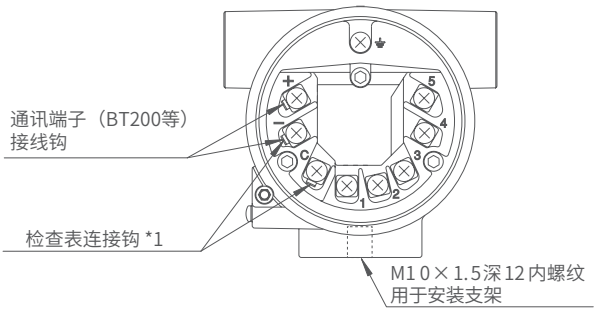
单位: mm （近似英寸）



2英寸垂直配管



接线端子



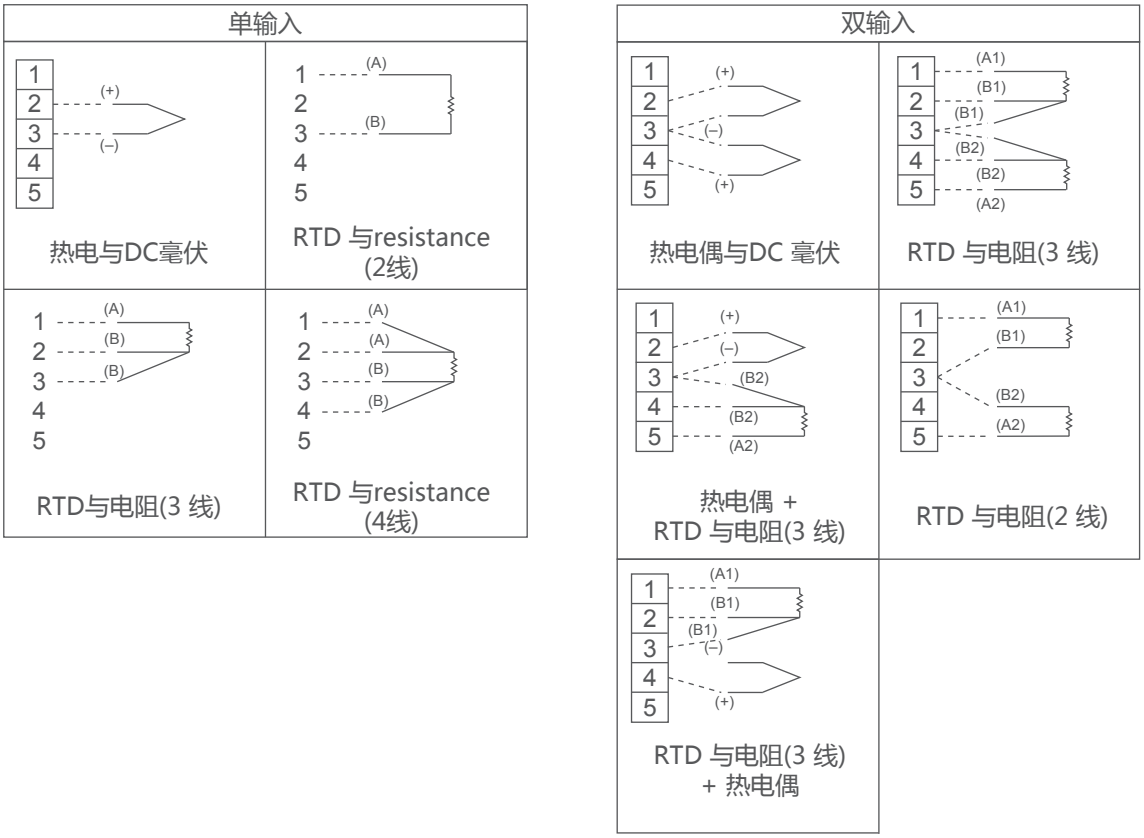
端子配线

F03E.ai

+ −	电源和输出端子
- C	外接表头（电流表）端子 *1
⏚	接地端子

*1: 当使用外接指示器或检查表时，内阻必须低于10Ω
此接线钩不适用于现场总线型（输出信号代码F）

输入配线



F04E.ai

■< 订货须知>

请指定型号，规格代码和附加规格代码。
如不指定，设备出厂将按表A或表B内容进行设定。以下如需要，请进行指定。

4-20mA 型 (HART 型)

1. 传感器类型
RTD 和电阻输入要指定线程数。(例: Pt100 3 线制)
如传感器输入代码选择-2，请指定双传感器的类型

2. 校正范围与单位
1) 校正范围可从表1 测量范围中指定。上限设定值高于下限值。
2) 从°C, K, °F or °R 中选择一个温度输入单位。毫伏与电阻输入不需要指定单位，自动指定为mV 或 Ω.

3. 位号 (如果需要)
指定位号 (最高16字符)，刻在位号牌上。指定的字母将写入放大器存储器的 “位号名” 中(16 字符).

4. 软件位号
指定的字符（最高32位）将按照 “位号”（头8位）与 “长位号”（32位），写入放大器存储器中。使用大写字母与数字。当 “软件位号” 没有指定是时，“Tag No” 设定为 “Tag” 的前8 字符和 “长位号Long Tag” 32 字符，写入放大器存储器。

5. 其它工厂设置
选项代码CA允许出厂指定更多的设定。描述参数最高16 位字符。
选择 ‘DISABLE（不可）’ 或 ‘ENABLE（可）’。

6. 传感器备份
选择 ‘DISABLE（不可）’ 或 ‘ENABLE（可）’。

Fieldbus 现场总线 () 型

1. 传感器类型
RTD与电阻输入，请同时指定线程数。传感器输入如果选代码-2,请指定2 种输入的类型。(例: Pt100 3线)

2. 校验范围 (XD_SCALE)
传感器输入如果选代码-2,请指定2 种输入的范围。.

3. 校验范围单位:
只可从 “出厂设定表” 内指定一种。传感器输入如果选代码-2,请指定2 个输入的单位。

4. 输出模式 (L_TYPE)
选择 ‘Direct’ 或者 ‘Indirect.’

5. 输出刻度 (OUT_SCALE)
传感器输入如果选代码-2,请指定2 种输入的范围。

6. 输出刻度单位
只可从 “出厂设定表” 内指定一种。传感器输入如果选代码-2,请指定2 个输入的单位。

7. 位号
指定位号（最高16 位）刻在位号牌上。

8. 位号(PD 号)
指定软件位号 (最高32 位)~写入放大器存储器中

9. 节点地址

10. 操作功能等级
选择 “BASIC” 或” LINKMASTER” .

11. 传感器备份
选择 “DISABLE（不可）’ 或” ENABLE（可）” .

< 出厂设定>

表A. 4-20mA 型

传感器输入类型 *1	“Pt100” 或者指定
线制数 (RTD) *1	“3 线” 或订货指定
校正范围	“0~100” 或订货指定
校正单位	“°C” 或订货指定
传感器故障 *2	高 (110%, 21.6 mA DC)
传感器出错输出 *2	高 (110%, ⩾21.6 mA DC)
传感器备份	‘不可’ 或订货指定
位号	“空白” 或订货指定

*1: 选择传感器输入选项代码-2, 传感器2被设为未连接。
*2: 当指定附加规格代码C1或C2时除外。

表B. FF 现场总线型

传感器输入类型 *1	“Pt100” 或者指定
线制数(RTD) *1	“3 线” 或者指定
校正范围*1	“0~100” 或订货指定
校正单位	“°C” 或订货指定
输出标度 *1	“0~100%”
输出模式	“Direct（直接）”
节点地址 (16 进制)	订货未指定时为 ‘0xF3’
操作功能等级	‘BASIC’, 或订货指定
传感器备份 *2	DISABLE（不可）’ 或订货指定
位号	“空白” 或订货指定
PD号	订货未指定时为 ‘TT1001’

*1: 选择传感器输入选项代码-2, 传感器2 被设为未连接。
*2: AI 功能块的通道设定取决于传感器备份设置。
不可: AI1=传感器1,AI2=端子温度。
可: AI1=备份温度,AI2=端子温度。