

DigitalFlow™ TTHXGM868 通用型超声波气体流量变送器



应用

XGN868气体流量变送器是成熟的以超声波测量流量的系统, 它可以测量极大多数的气, 包括:

- 碳氢气体
- 排放气体
- 沼气
- 脱硫罐气体
- 燃料气
- 废气
- 焚烧炉气体
- 蒸气回收
- 烟道气
- 其它气体

特点

- 经济型流量变送器
- 无可动部件
- 无压损
- 高达1500:1的量程比
- 无阻碍的流量测量
- 可测量含杂质的气体
- 低维护量
- 可测量高温气体
- 可选双通道达到最佳精度

TTHXGM868气体流量变送器设计用于测量任何气体的流速. TTHXGM868的独到之处在于它集宽量程、易安装、低维护、高精度和低廉价格等各种优点于一身.

这款杰出的TTHXGM868气体流量变送器具有G成熟的流量计系列共有的诸多优点, 全数字化的XGN868没有压损、既无可能造成塞堵或集聚残物的部件, 也无可能被磨损的运动部件, 极少需要日常维护, 长期提供可信、无漂移的测量.

测量参数可就地显示或通过模拟、数字通讯远传.

小巧机壳

TTHXGM868的所有电子元件均安装于一个小巧紧凑的变送器机壳内, 可直接安装在测量点上. 这种设计极大地简化了传感器的配线, 实现无故障运行.

双通道型

除了标准的单通道配置外, 还可选双通道型测量同一管线上的两个声道, 以提高精度. 双通道型还可用来测量两条不同管线.

运行低费用

由于TTHXGM868的传感器安装对流体不产生阻碍, 从而消除了其它流量计由压损造成的能量流失及高维护等问题. TTHXGM868 测量系统中的金属密封传感器可防腐蚀, 并能承受周期性热胀冷缩带来的强大应力.

适用于多种流动情况

不同于测量能力有限的传统流量计, TTHXGM868变送器可用于压力高达240bar的任何气体. 量程比1500:1

产品规格

性能指标

流体类型

所有导声气体

管线尺寸

50mm ~ 3m, 或更大

管线材质

所有金属. 其它材质请联系我们.

流速精度

一般为读数的 $\pm 1\% \sim \pm 2\%$

注: 精度取决于管径和选用单声道或双声道测量. 经标定精度可以达到读数的 $\pm 0.5\%$

重复性: 读数的 $\pm 0.2\% \sim \pm 0.5\%$

范围(双向): $-46\text{m/s} \sim 46\text{m/s}$

量程比: 1500:1

注:以上是在假定流场理想(上游20倍管径的直管段,下游10倍管径的直管段)及流速大于1m/s情况下的数据.

测量参数

质量流量、标准流量、实际流量、累计流量和流速

电子部件

流量测量

受专利保护的互相关时差法

外壳

- 标准: 环氧树脂涂层的铸铝外壳
- 防护等级: NEMA 4X IP66
- 防爆等级: Class 1, Div 1, Groups B, C, D EExmd IIC T5
- 可选: 不锈钢外壳

外形尺寸: 标准 4.5kg, 208 × 168mm

通道型量

- 标准: 单通道
- 可选: 双通道(可用于两根管线测量或同一管线上两声道平均)

显示

2行各16字符液晶显示, 发光二极管背景光,

可设定: 按顺序显示4个测量参数

电源

- 标准: 85 ~ 265VAC, $\pm 10\%$, 50/60Hz
- 可选: 12 ~ 28VDC, $\pm 5\%$

功耗: $< 200\text{W}$

操作温度: $-40 \sim 60^\circ\text{C}$

储存温度: $-55 \sim 75^\circ\text{C}$

标准输入/输出

两路隔离的0/4 ~ 20mA 输出, 最大负载600 Ω

可选输入/输出功能

所有模拟与数字输入/输出功能可按要求组合, 详细情况请联系我们.

- 2路附加隔离的0/4 ~ 20mA, 最大负载1K Ω
- 2路隔离的4 ~ 20mA输入和24V二线制电源
- 2路或4路RTD输入板, 2路隔离的3线RTD输入; 范围 $-100 \sim 350^\circ\text{C}$; Pt100
- 2路或4路频率/脉冲输出板, 光电隔离, 最大3A, 100VDC, 1W, 最高输出频率10KHz
- 报警继电器:

——通用: 2路或4路C阵列继电器组; 120VAC, 最高28VDC, 最大5A, 最大 DC30W, AC60VA

——气密封: 2路或4路气密封C阵列继电器组; 120VAC, 最高28VDC, 最大2A, DC56W, AC 60VA

数字通讯接口

- 标准: RS232
- 可选: RS485
- 可选: HART协议
- 可选: ModBus

数据记录

- 标准: 无
- 可选: 内存可记录(线性和/或循环)超过150000个流量数据

符合欧洲标准

系统符合EMC标准89/336/EEC, 73/23/EEC LVD(安装目录II, 污染度2). 对于DN < 25, 传感器符合 PED97/23/EC

插入式超声波流量传感器

温度范围

- 标准: $-50 \sim 150^\circ\text{C}$
- 可选: $-190 \sim 450^\circ\text{C}$

压力范围

- 标准: 1 ~ 187bar
- 可选: $< 240\text{bar}$

探头材质

- 标准: 钛材
- 可选: Monel 合金或哈氏合金

工艺连接

法兰连接和压紧接头

安装

法兰连接的测量管, 冷钻孔, 气焊孔

适合使用区域

- 标准: 非防爆区
- 可选: 全天候NEMA 4 IP65
- 可选: 防爆 Class 1, Div 1 Groups C, D
- 可选: 防爆 EX II2G EExmd IIC T6-T3

注: 传感器(插入式与夹装式), 测量管与夹具可按特殊要求供应.

传感器电缆

- 标准: 一对RG62AU同轴电缆, 或按传感类型选取
- 可选: 长度最长330m

高温及高压超声波传感器

波导束超声波探头与缓冲棒(详见样本)

可选配置

Pana-View软件

TTHXGM868可通过串口与PC机和 Windows通讯, 通过 PC机设置参数, 记录与其它操作, 详见手册.

选型表

TTHXGM868 — — — —

字母	流量计部件	选项
B	通道	1—单通道 2—双通道(测两路流量或用双探头测一路流量)
C	电源	1—100 ~ 120VAC 2—220 ~ 240VAC 3—12 ~ 28VDC
D	结构	1—铝合金防爆外壳, IP65, Class. 1, Div 1, Group B, C, D, EExmdIIC T5 2—不锈钢防爆外壳, IP65, Class. 1, Div 1, Group C, D, EExmdIIC T5
E	输入/输出	00—无 FF—四个频率输出 FO—二个频率输出 FA—二个频率输出, 二个标准报警输出 FH—二个频率输出, 二个气密封报警输出 FT—二个频率输出, 二个累积输出 TT—四个累积输出 TO—二个累积输出 TA—二个累积输出, 二个标准报警输出 TN—二个累积输出, 二个气密封报警输出 AA—四个标准报警输出 HH—四个气密封报警输出 OI—二个4 ~ 20mA输入 II—四个4 ~ 20mA输出 IR—二个4 ~ 20mA输入, 二个RTD输入 OR—二个RTD输入 RR—四个RTD输入 TI—二个4 ~ 20mA输入, 二个累积输出 FI—二个4 ~ 20mA输入, 二个频率输出 TR—二个RTD输入, 二个累积输出 FR—二个RTD输入, 二个频率输出 AI—二个4 ~ 20mA输入, 二个标准报警输出 NI—二个4 ~ 20mA输入, 二个气密封报警输出 AR—二个RTD输入, 二个标准报警输出 HR—二个RTD输入, 二个气密封报警输出 CT—二个4 ~ 20mA输出, 二个累积输出 CF—二个4 ~ 20mA输出, 二个频率输出 CO—二个4 ~ 20mA输出 CA—二个4 ~ 20mA输出, 二个标准报警输出 CH—二个4 ~ 20mA输出, 二个气密封报警输出
F	DSP	0—无
G	数据记录/ModBus/Hart协议	0—无 1—128K内存, 可存储10000个数据 2—2M内存, 可存储70000个数据 3—带Hart协议 4—带ModBus
N	显示	0—无 1—带显示
I	通信	1—RS232 2—RS485