

## 流量范围

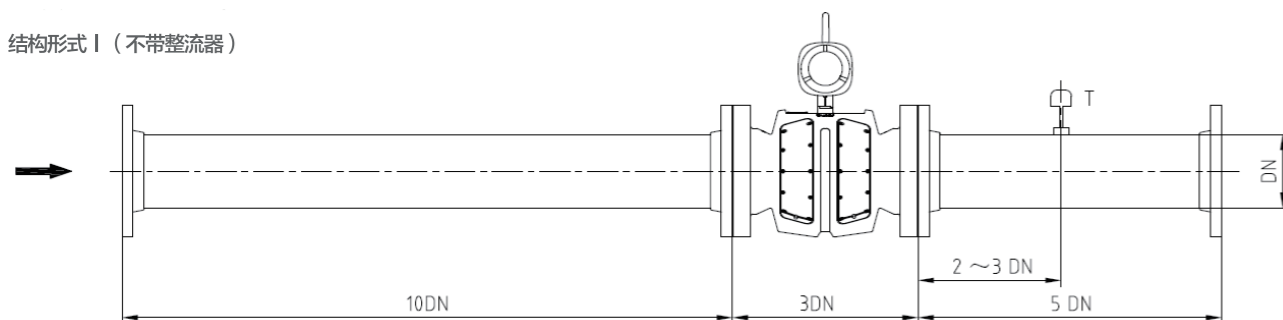
尺寸		$Q_{min}$	$Q_t$	$Q_{max}$	$Q_{min}$	$Q_t$	$Q_{max}$	量程比	表体长度
Inch	DN	$m^3/h$	$m^3/h$	$m^3/h$	$ft^3/h$	$ft^3/h$	$ft^3/h$		
3"	80	4.5	40	530	170	1,500	19,600	1:117	3D
4"	100	8	70	890	300	2,600	33,000	1:111	3D
6"	150	17	83	1,900	630	3,000	70,000	1:112	3D
8"	200	29	145	3,400	1,100	5,400	126,000	1:117	3D
10"	250	47	230	5,500	1,700	8,500	203,500	1:117	3D
12"	300	62	310	7,200	2,300	11,500	266,000	1:116	3D
14"	350	82	410	9,500	3,000	15,000	350,000	1:116	3D
16"	400	107	535	12,500	4,000	20,000	462,500	1:117	3D



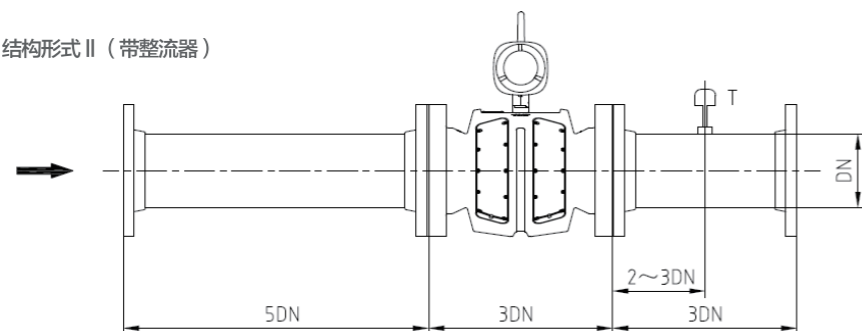
## TUS 型气体超声流量计

## 安装要求

结构形式 I (不带整流器)



结构形式 II (带整流器)



## 产品概述

TUS 型气体超声流量计是我公司最新推出的，具有自主知识产权的高准确度、高可靠性的气体超声流量计。该产品具备多种声道布局的形式及支持多种通讯方式，可满足用户的不同需求。内置的温度传感器可以通过检测管道内温度的变化，自动修正壳体的膨胀系数，提高了流量计在不同工况条件下使用时的计量精度。

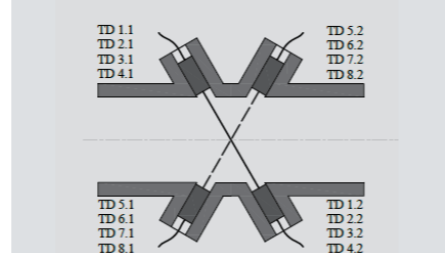
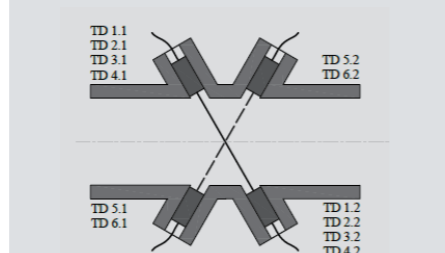
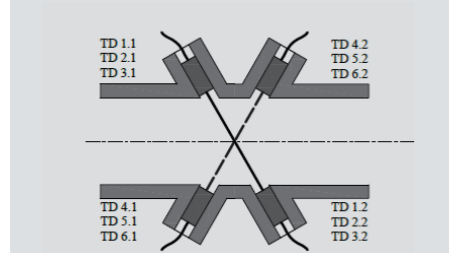
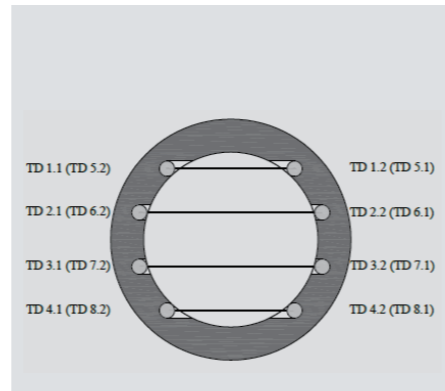
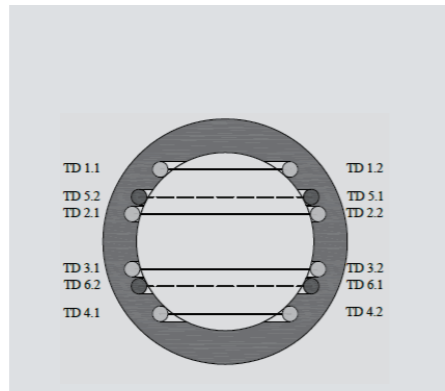
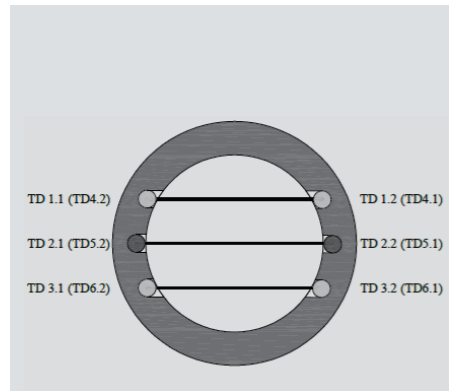
本产品符合国际标准 ISO 17089、美国 AGA 9、国家标准 GB/T 18604。广泛应用于长输管道、城市燃气、石油、化工、电力、冶金等行业气体的流量计量。

## 主要优势

- 声道布局**  
可提供六声道、八声道供用户选择，满足用户的不同需求
- 结构特征**  
采用全口径设计，无任何可活动的机械部件，不会产生压损，可以双向计量
- 尺寸范围**  
TUS 型气体超声流量计的尺寸为 DN80 ~ DN1200(3"~ 48")
- 超声换能器**  
外壳材质为钛合金，能够有效提高超声换能器的耐腐蚀性，最高工作压力可达 40MPa，并且具有高灵敏度、高阻抗的特性，能够有效抑制声场混响的影响
- 温度补偿**  
内置高精度的温度传感器，可自动修正壳体的膨胀系数
- Wi-Fi 功能**  
流量计内置 Wi-Fi 功能，无需数据线，即可使用笔记本电脑就地无线连接流量计
- 云服务**  
搭载 4G 技术，可将数据上传至云服务器，帮助用户进行产品全生命周期的管理
- 自诊断功能**  
通过测量数据和诊断数据，能够帮助用户准确、快速地分析当前设备的状态，也可通过云端调取该设备的全生命周期的历史数据



## 声道布局



TUS-6X

TUS-6C

TUS-8

TUS-6X: 对射式六声道, 适用于 DN80 口径的气体超声流量计

可靠的六声道设计, 能够监测管道内气体的流态, 并提供足够的测量准确度, 满足市场上大部分的用户需求

TUS-6C: 对射式六声道, 适用于 DN100 及以上口径的气体超声流量计

可靠的六声道设计, 能够监测管道内气体的流态, 并提供足够的测量准确度, 满足市场上大部分的用户需求

TUS-8: 对射式八声道, 保证了流量计最大的测量准确度, 对管道内的气体流态监测更加完善, 使管道内的脏污对流量计的影响降到最低。它适用于要求高准确度, 或对前后直管段要求较短的场合。可作为核查表使用

## 技术参数

型号	TUS-6X	TUS-6C	TUS-8
声道数量	6	6	8
管径	mm	DN80 ~ DN400, 其他尺寸根据需求提供	
	inch	3" ~ 16", 其他尺寸根据需求提供	
测量原理	超声波时差法测量		
测量介质	天然气		
重复性	≤ 0.05%		
准确度等级	0.5 级		
管道要求	带整流器	前直管段 ≥ 5D, 后直管段 ≥ 3D	
	不带整流器	前直管段 ≥ 10D, 后直管段 ≥ 5D	
气体温度	-40 °C ~ +110 °C		
工作压力	0 Mpa ~ 16MPa, 根据需要最高可达 40MPa		
IP 防护	IP67		
环境条件			
环境温度	-40 °C ~ +70 °C		
存储温度	-40 °C ~ +70 °C		
相对湿度	≤ 95%, 无冷凝		
一致性和许可证			
一致性	OIML R 137-1&2:2012 JJG 1030-2007 MID: 2014/32/EU RED: 2014/53/EU	OIML D 11:2013 ISO 17089-1 PED: 2014/68/EU GOST 8.611-2013	GB/T 18604-2014 AGA-Report No. 9 ATEX: 2014/34/EU GOST 8.733-2011
防爆	IECEX Ex dbia [ia Ga] IIA/IIC T4 Gb Ex dbia [ia Ga] IIA/IIC T4 Gb NEC/CEC (US/CA) Explosion-proof / Intrinsically Safe: Cl I, Div. 1 Groups B, C, D, T4 Cl I, Zone 0, AExia IIA/IC T4 Ga		
接口			
模拟输出	2 个	4mA ~ 20mA, 电隔离	
模拟输入	2 个	4mA ~ 20mA	
数字输出	4 个	2 个状态输出, 2 个脉冲输出 $f_{max} = 10kHz$ ≤ 30 Vd.c., 50 mA 被动, 电隔离, 集电极开路	
通讯接口	RS485	3 个 RS485 接口, ModBus RTU	
	Ethernet	1 个以太网口 /Wi-Fi	
	远程通讯	4G	
电气连接			
电压	外电	电隔离 (12-24)Vd.c.	
	本安部分供电	(6-12)Vd.c.	
功耗	平均 2.8W (4G 通讯时 6W)		