

## WT 系列气体涡轮流量计

### WT SERIES GAS TURBINE FLOWMETER



#### 概述

WT系列气体涡轮流量计是一种高精度、高可靠性的精密计量仪表。适用于各种单相气体的测量，应用于城市燃气、石油、化工、电力、冶金等行业气体的计量。

WT系列气体涡轮流量计具有优良的低压和高压计量性能，适用于测量大流量气体的精确计量。根据用户需求，我司可提供不同精度等级、不同性能的涡轮流量计。

#### 主要特征

- 精度高，重复性好，量程比宽(可达 1: 20)；
- 采用一体化整流器，前后直管段要求更低(前 $\geq 2DN$ ，后 $\geq 1DN$ )；
- 流量计的体积修正仪可自由转动约  $360^\circ$ ，在各种安装方式下都可方便读数；
- 低转速高寿命、低压损、高精度；
- 采用高精度数字温度传感器和数字压力传感器，且数字压力传感器自带温度补偿校正功能，压力检测精度高，长期稳定性好，温漂小；
- 具有一体化温压补偿功能，能自动检测介质的温度和压力值，并进行温度、压力和压缩因子修正，将工况体积流量和总量转换为标准状态下的体积流量和总量；
- 采用先进的低功耗技术，功耗 $\leq 1W$ ，采用电池长期供电运行；
- 独立式机芯设计，具有良好的互换性，方便维护，

- 采用大容量数据存储器，具有数据防篡改功能，自动记录关键数据的修改和历史数据；
- 具有实时数据存储功能，可防止更换电池或掉电时数据丢失，在停电情况下，内部参数可永久性保存；
- 可内嵌 4G 或 NB 等无线模块，可组成多种形式的无线抄表系统，由内置电池供电实现有限次数（每天 1 次）的无线传输，无外电源，方便使用；或由外电源供电实现无限次数的数据传输。

## 工作原理

当流体经过流量计时，在前导流体（或整流器）的作用下得到整流并加速，由于叶片与流体流向成一定角度，此时涡轮产生转动力矩，在克服摩擦力矩和流体阻力矩后，涡轮开始旋转。在一定的流量范围内，涡轮旋转的角速度与流体体积流量近似成正比。

★通过机械结构带动机械计数器工作。

★根据电磁感应原理，利用磁敏传感器从同步转动的发讯盘上感应出与流体体积流量成正比的脉冲信号，该信号送入体积修正仪，与温度、压力等信号一起进行运算处理，分别显示于显示屏上。其结构如图 1 所示。

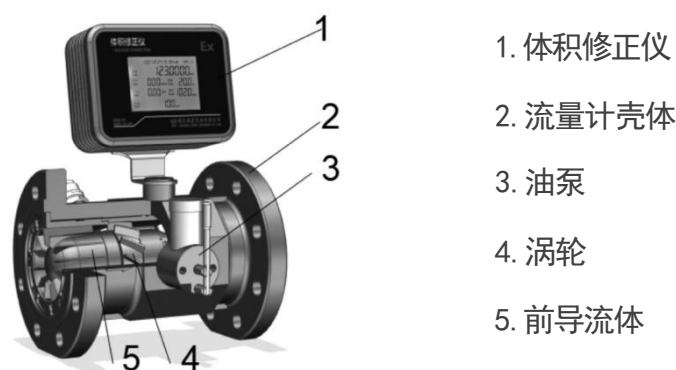


图1 气体涡轮流量计结构图

## 技术性能指标

### 准确度等级

a. 在其规定的流量范围内和工作条件下流量计的准确度等级为 1.0 级、1.5 级

1.0 级:  $0.2Q_{\max} \sim Q_{\max}$ :  $\pm 1.0\%$ ;  $Q_{\min} \sim 0.2Q_{\max}$ :  $\pm 2.0\%$

1.5 级:  $0.2Q_{\max} \sim Q_{\max}$ :  $\pm 1.5\%$ ;  $Q_{\min} \sim 0.2Q_{\max}$ :  $\pm 3.0\%$

b. 温度示值误差:  $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$

c. 压力示值误差:  $\leq \pm 0.2\%$

### ★机械性能指标

★流量计型号规格、基本参数见表 1。

表 1

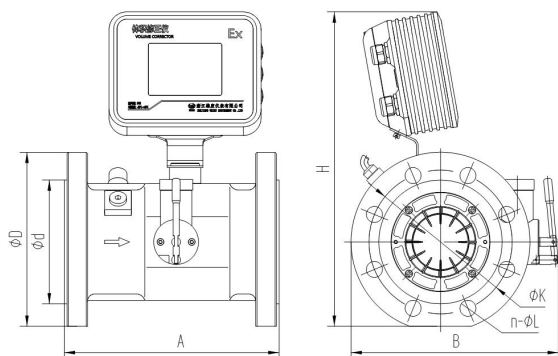
公称通径 DN(mm)	型号规格	流量范围 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	叶轮材料	压力 (Mpa)	备 注
50 (2")	WT50A	6~65	铝 合 金	1.6 2.5 4.0 6.3	壳体材料: $\leq 1.6\text{MPa}$ 为压铸铝合金 $> 1.6\text{MPa}$ 为碳钢或不锈钢
	WT50B	10~100			
	WT50C	10~160			
80 (3")	WT80A	8~160			
	WT80B	13~250			
	WT80C	20~400			
100 (4")	WT100A	13~250			
	WT100B	20~400			
	WT100C	32~650			
150 (6")	WT150A	32~650			
	WT150B	50~1000			
	WT150C	80~1600			
200 (8")	WT200A	50~1000			
	WT200B	80~1600			
	WT200C	130~2500			
250 (10")	WT250A	80~1600			壳体材料: 碳钢或不锈钢
	WT250B	130~2500			
	WT250C	200~4000			
300 (12")	WT300A	130~2500			
	WT300B	200~4000			
	WT300C	320~6500			

①表中所列的流量范围为产品出厂检定时流量范围(常温、常压下介质为空气);

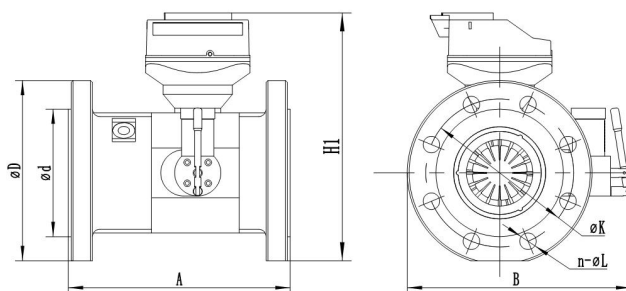
②随着压力的增大, 流量范围也随之扩大。

## 外形尺寸及安装

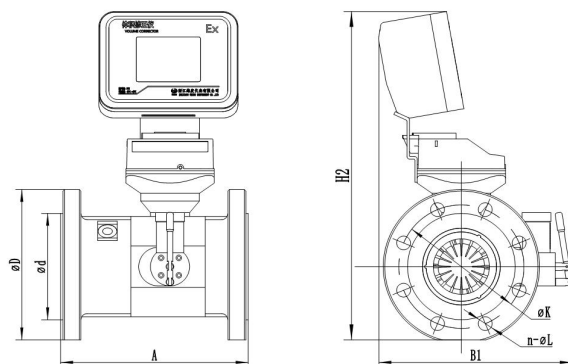
流量计外形尺寸如下图所示，尺寸列于表 2，流量计采用法兰连接方式，法兰尺寸执行 GB/T9119-2010 标准。



WTE 型外型尺寸图



WTM 型外型尺寸图



WTD 型外型尺寸图

单位: mm

表2

通 径	A 两法兰 距离	宽度		高度			D 法兰 外径	K 螺栓 中心 距	螺栓孔位		d 密封 面
		B	B1	H	H1	H2			n	L	
50	150	215	225	317	230	380	165	125	4	18	102
80	240	232	242	350	260	410	200	160	8	18	138
100	300	252	262	370	280	430	220	180	8	18	158
150	450	312	322	428	338	488	285	240	8	22	212
200	600	381	397	496	407	557	340	295	12	22	268
250	375	445	455	559	469	619	405	355	12	26	320
300	450	490	500	605	515	665	460	410	12	26	378

## 订货须知

★ 用户订购本产品时应根据管道公称压力、介质最高压力、介质温度、流量范围、环境条件选择合适的规格，并根据实际需要，选择合适的电子表头。

★ 用户在订货时请按下列格式正确填写。

