

TF 系列热式气体流量计



传统流量计需要温度、压力补偿来测量流体质量流量，而 TF 系列热式气体流量计无须温压补偿，直接测出流体的质量流量。它的突出特点是：可以直接进行贸易结算；没有活动部件；压力损失小；量程比宽；精度高；可靠性高；安装简单，操作方便。广泛应用于石油、化工、医疗、热电厂、环保等行业。

工作原理：

热式气体质量流量计采用热扩散原理，热扩散技术是一种在苛刻条件下性能优良、可靠性高的技术，其典型传感元件包括两个热电阻（铂 RTD），一个是速度传感器，一个是自动补偿气体温度变化的温度传感器。当这两个 RTD 被置于介质中时，其中速度传感器被加热到环境温度以上的一个恒定的温差，另一个温度传感器用于感应介质温度。流经速度传感器的气体质量流量是通过传感元件的热传递量来计算的。气体速率增加，传感器传递给介质的热量增多，因此需要供给更多的功率，而电子单元加热 RTD 的功率与质量流量成一定的对应关系。

数据指标

- ? 测量范围：(0~60) m/s (标准状态为 20°C, 101.33KPa)
- ? 温度范围：环境温度：-40°C~+85°C
介质温度：-10°C~+200°C (大于此范围可协议供货)
- ? 准确度：±1%的读数±0.5%满量程
- ? 重复性：±0.5%的满量程
- ? 输出：流速：(4~20) mADC; 温度：(4~20) mADC

输出阻抗：Rmax：(Vs -12)/0.02(Ω) 其中 Vs 为电源电压

高低限报警,无源光隔输出(50V/150mADC)

- ? 温度系数：0.05%/°C
- ? 压力影响：可以忽略
- ? 响应速度：1S
- ? 供电电压：24VDC±10% ;220VAC±10%
- ? 工作压力：1.6Mpa （大于此范围可协议供货）
- ? 通讯接口：

RS232 或 RS485 可对所有参数进行设置及调整，并对主变量进行监测。

- ? 显示接口

LED 和按键允许用户现场设定流量量程和报警点以及校正流量、温度等
参数可选的 LCD：瞬时流量，累积流量，累积时间等

- 防爆认证：EXdIICT4

典型应用：

工业管道中气体流量测量

燃气过程中空气流量测量

烟囱排出的烟气流量测量

水处理中瀑气流量测量

水泥，卷烟，玻璃厂生产过程中气体流量测量压缩空气流量测量

天然气，煤气，液化气，火炬气，氢气等气体流量测量

钢铁厂加气流量测量

热式气体流量计的优势

采用双针铠装型金属传感器，具备以下优点

1. 无须压力温度补偿，直接测量气体质量流量，组成简单，出现故障概率小；
2. 量程比高（大于 100：1）；
3. 快速响应，精度高；
4. 灵敏度高，尤其适合于大管径、低流速的流量测量；



北京塞尔瑟斯仪表科技有限公司

-
5. 现场显示瞬时、信号输出，上下限报警等；
 6. 结构多样，分插入式、管道式安装，安装灵活，装卸方便，使用简便；
 7. 无活动部件，结构坚固，抗振；
 8. 可应用于高温场合和腐蚀环境中；