

ST10型热式气体质量流量计

HEWAY

典型应用

石化厂、钢铁厂、电厂、污水厂等管道气体流量测量

技术特点

ST10型热式气体质量流量计是依据吸收热的速度直接与质量流量相关的原理，该仪表的传感器由两个基准级热电阻组成。一个是质量速度传感器 T1，一个是测量气体温度的温度传感器 T2。当这两个 RTD 置于被测气体中时，其中传感器 T1 被加热到气体温度以上的一个恒定的温差，另一个传感器 T2 用于感应被测气体温度。随着气体质量流速的增加，气流带走更多热量，传感器 T1 的温度下降，要维持 T1、T2 恒定的温度差，T1 的加热功率就要增大。根据热效应的金氏定律。移动的气体分子撞击热电阻时吸收带走热量，流量越大，接触热电阻的分子越多，吸收的热量越多，热吸收与某种气体的分子数，热学特性和流动特性有关。加热功率 P、温度差 ΔT ($T_1 - T_2$) 与质量流量 Q 有确定的数学关系式： $P/\Delta T = K_1 + K_2 f(Q)K_3$

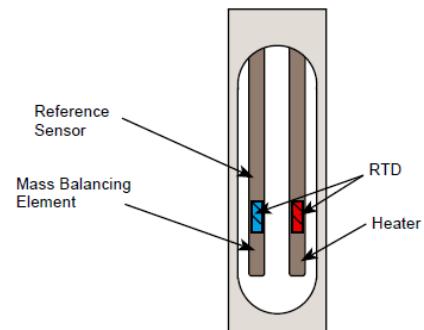
K_1, K_2, K_3 是与气体物理性质有关的常数。

产品特点

- 测量气体质量流量，无需温度、压力补偿
- 量程比大，通常为 100:1，最大可达 1000:1
- 测量流速范围：0.1Nm/s ~ 100Nm/s
- 无压力损失，适用已知截面积的任意形状管道
- 全量程段的专家算法，兼顾小流量和大流量测量
- 施工量极小，由于采用插入式结构，可以在线安装和维护
- 基地式仪表可以就地显示瞬时与累积流量，带报警控制

技术参数

适合口径	DN15~3000
测量介质	各种单一或混合气体，如空气、沼气、天然气、氮气等
精 度	$\pm 1\%$ 的读数 $\pm 0.5\%$ 满量程
重 复 性	$\pm 0.15\%$ 的满量程
介质温度	-10°C ~ 120°C (普通型 S) , 120°C ~ 350°C (高温型 HT)
介质压力	<2.0MPa
探头材质	316L, HC, Ta, 可选
防护等级	IP65
安装形式	管道插入式
结构形式	一体型和分体型两种
防爆型式	普通非防爆型，隔爆型 (可选)
环境温度	-30°C ~ 70°C
相对湿度	5 ~ 90%
供应电源	24VDC 标配，另有 220V 可选
信号输出	4 ~ 20mA, RS485 (选配)



□ 选型信息

型号	ST10-	
安装方式	F1	插入式法兰连接
	F2	插入式螺纹连接
	F3	管道式
测量介质	1	压缩空气
	X	其它气体
公称通径	XX	DN25(25), DN50(50), DN65 (65) , DN80(80)
	XH	DN100(1H), DN200(2H), DN300(3H), DN400(4H) ,DN500(5H).....
	XF	DN150(1F), DN250(2F), DN350(3F), DN450(4F),
	1M	DN1000
本体材质(探头/保护套)	A	316L 不锈钢/316L 不锈钢
	B	钛/钛
	C	HC/HC
额定压力	1	<0.6MPa
	2	<1.0MPa
	3	<2.0MPa
安装球阀	0	无
	1	配置球阀
介质温度	N	标准-10°C ~ 100°C
	E	高温-10°C ~ 350°C
转换器形式	T	一体
	R	分体
现场显示	1	LED
	2	LCD
输出信号	S	4~20mA
	H	4-20mA+HART
	R	RS485
	M	4-20mA+RS485
供电电源	A	24VDC
	B	220VAC
防护等级	0	IP65
	1	IP68
防爆等级	0	无
	1	隔爆(Exdeia IIC T3~T6)