



HH-GWJ

系列智能涡街流量计

HH-GWJ系列型涡街流量计是结合国内外先进技术，采用先进微处理器、低功耗技术及涡街原理开发出的一种具有国际先进水平的新型流量计。它具有功能强大、测量准确度高、量程范围宽、管道安装要求低、压损小、抗振动性能强、性能稳定可靠、操作简单等优点，主要应用于工业管道中天然气、煤气、氮气、压缩空气等多种气体工况体积和标况体积分量的计量。

产品特点

- 压力损失小，运行费用低，更具节能意义。
- 结构简单，无可动部件，无磨损，无需机械维修。
- 测量量程比宽，可达10：1(特殊可以扩展)。
- 采用低功耗CPU中央处理器及液晶显示器，采用低功耗设计，耗能低微，分电池供电就地型(电池可用2年)与电池供电远传型，也有外供电远传型，性能稳定可靠。
- 电路高度集成，技术先进，电路无漂移，无自激，就地显示温度、压力、瞬时流量、累积流量、密度、频率等参数。可对被测介质进行温压补偿。
- 采用消扰电路和抗振传感器头，具有一定抗环境振动性能。
- 采用隐藏按键设计，密码菜单管理，有效防止无关人员对仪表改动，仪表参数现场设定简单。
- 仪表设计数字脉冲输出，也有两线制4~20mA电流输出。带Hart协议，带RS485通讯接口。
- 特定的数据实时存贮功能，无论什么情况都能保证内部数据永不丢失。
- 采用压电晶体检测元件，可靠性高，可在-20~350℃范围内工作。
- 具有法兰卡装式，DN25~300; 法兰插入式，DN300~2000。
- 防爆等级：Exd II CT6。
- 防护等级：IP65。



工作原理

涡街流量计是由旋涡发生体、检测探头及相应的电子线路等组成。当流体流经旋涡发生体时，它的两侧就形成了交替变化的两排旋涡，这种旋涡被称为卡门涡街。斯特罗哈在卡门涡街理论的基础上又提出了卡门涡街的频率与流体的流速成正比，并给出了频率与流速的关系式：

$$f = St \times V/d$$

式中：f：涡街发生频率(Hz)

V：旋涡发生体两侧的平均流速(m/s)

St：斯特罗哈尔系数(一定雷诺数范围内为常数)

d：旋涡发生体迎流面宽度(m)



涡街流量计工作原理图

这些交替变化的旋涡就形成了一系列交替变化的流体升力，该升力作用在基于压电效应的检测探头上，便产生一系列交变电荷信号，经过前置放大器转换、整形、放大处理后，输出与旋涡脱落频率相同且与流速成正比的脉冲信号。

技术参数

产品执行标准：(JB/T9249)

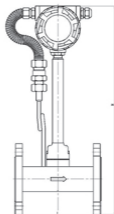
检定规程：JJGT1029

- 测量介质：蒸汽、压缩空气、煤制气、液体等中高流速介质
- 仪表口径及连接方式：DN15—DN300连接方式可选择法兰型或夹装型
DN300—DN2000为插入型
- 法兰标准：GB/T9119—2000,可定制美标ANSI、日标JIS等
- 精度等级：液体：±1.0%(管道式) ±2%(插入式)
气体或蒸汽：±1.5%(管道式) ±2.5%(插入式)
- 重复性：液体：<0.2%
气体或蒸汽：<0.5%
- 量程比：1:10—1:20
- 使用条件：介质温度：T1(常温型)：-40℃~+150℃
T2(中温型)：-40℃~+250℃
T3(高温型)：-40℃~+320℃
环境温度：-20℃~+60℃ 相对湿度：5%~90%
大气压力：86KPa—106KPa
- 壳体材质：不锈钢或碳钢
- 公称压力：标准型传感器1.0MPa—4.0MPa
高压型传感器6.3MPa—42MPa特殊订货。

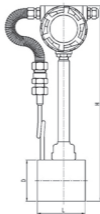
涡街流量计外形尺寸

单位: mm

结构	公称通径 DN	压力等级	L (mm)	D ₂ (mm)	H (mm)	C (mm)
法兰式	25	PN1.6	200	115	350	18
	32	PN1.6	200	140	350	18
	40	PN1.6	200	150	350	20
	50	PN1.6	200	165	350	22
	65	PN1.6	200	185	366	24
	80	PN1.6	200	200	385	24
	100	PN1.6	200	220	390	26
	125	PN1.6	200	250	408	28
	150	PN1.6	250	285	425	28
	200	PN1.0	300	340	444	24
	250	PN1.0	300	395	470	26
	300	PN1.0	300	445	496	28
夹持式	25		80	72	415	
	32		80	72	415	
	40		82	84	425	
	50		85	93	435	
	65		85	110	450	
	80		88	120	460	
	100		92	140	470	
	125		92	166	495	
	150		96	192	525	
	200		101	248	580	
	250		116	299	630	
	300		128	348	680	



管法兰连接式



管法兰卡装式

流量计规格表

规格型号	公称口径 mm	流量范围 (m ³ /h)			准确度 (级)	
		液体	气体	蒸汽		
HH-GWJ-25	25	1 ~ 12	8.8 ~ 124	7 ~ 124	1.0	
HH-GWJ-32	32	1.5 ~ 20	15 ~ 200	12 ~ 200		
HH-GWJ-40	40	2.0 ~ 36	23 ~ 300	18 ~ 300		
HH-GWJ-50	50	3 ~ 56	35 ~ 450	28 ~ 450		
HH-GWJ-65	65	4.8 ~ 96	63 ~ 820	50 ~ 820		
HH-GWJ-80	80	7.2 ~ 145	90 ~ 1200	75 ~ 1200		
HH-GWJ-100	100	11 ~ 224	142 ~ 1950	120 ~ 1950		
HH-GWJ-125	125	18 ~ 352	220 ~ 3000	175 ~ 3000		
HH-GWJ-150	150	26 ~ 512	320 ~ 4400	260 ~ 4400		
HH-GWJ-200	200	45 ~ 920	565 ~ 7800	440 ~ 7800		
HH-GWJ-250	250	70.4 ~ 1200	850 ~ 12400	720 ~ 12400		
HH-GWJ-300	300	100 ~ 2020	1250 ~ 17500	1020 ~ 17500		1.5
插入式流量计及有关参数值 (插入式中心流速点)						
HH-GWJ-300	300	127 ~ 1650	1810 ~ 13500	1260 ~ 13500		
HH-GWJ-400	400	226 ~ 2950	3250 ~ 23800	2250 ~ 23800		
HH-GWJ-500	500	353 ~ 4600	5580 ~ 37800	3500 ~ 37800		
HH-GWJ-600	600	510 ~ 6620	7320 ~ 54600	5100 ~ 54600		
HH-GWJ-800	800	910 ~ 11800	13200 ~ 96700	9100 ~ 96700		
HH-GWJ-1000	1000	1450 ~ 18500	20100 ~ 151600	14500 ~ 151600		
HH-GWJ-1200	1200	2050 ~ 25850	27500 ~ 209000	20500 ~ 209000		
HH-GWJ-1500	1500	3200 ~ 40300	45500 ~ 335000	32000 ~ 335000		
HH-GWJ-2000	2000	5600 ~ 71400	80200 ~ 606600	56000 ~ 606600		

流量计选型表

HH-GWJ		智能涡街流量计	
公称口径	-XXX	090 表示 DN50	
测量介质	1	蒸汽	
	2	气体	
	3	液体	
结构形式	1	满管法兰连接式	
	2	满管法兰卡装式	
	3	简易插入式	
	4	球阀插入式	
	5	高压型	
	6	潜水型	
	7	防腐型	
输出方式	1	4 ~ 20mA	
	2	脉冲	
通讯协议	1	Hart	
	2	Modbus (RS485)	
补偿方式	0	无补偿	
	1	单温度补偿	
	2	单压力补偿	
	3	温压补偿	
温 度	T1	常温	
	T2	高温	
压 力	P1	常压	
	P2	高压	
使用环境	1	普通环境	
	2	防爆环境 (Exd II CT6)	
供电方式	1	内部电池供电, 无输出	
	2	电池与外 24V 双供电	
	3	24VDC 单供电	
流量量程	-XXX	例: 1000 表示最大流量为 1000 m ³ /h	

典型应用: 蒸汽及压缩空气、煤制气等中高速流体, 插入式应用; 大口径管道蒸汽、液体和气体。