

# 气体超声波流量计



# UMA系列气体超声波流量计

## 一、产品概述

UMA型气体超声波流量计是一款对射式双声道流量计，具有准确度高、重复性好、无压力损失、无需定期维护等特点，是气体计量和城市燃气贸易计量的理想仪表。该仪表集流量、温度、压力检测功能于一体，并能进行温度、压力、压缩因子的自动补偿，是石油、化工、电力、冶金、工业锅炉等行业的燃气计量和城市天然气、燃气调压站封闭管道中气体的流量、总量及燃气计量的理想检测仪表。

## 二、产品特点

- ※ 4.5吋彩色液晶屏显示，界面美观，可同时显示标况瞬时流量、工况瞬时流量、标况累积流量、介质温度、介质压力、输出电流等参数。
- ※ 量程比宽，达100：1。
- ※ 无压力损失，无始动流量，小流量可从零开始计量。
- ※ 无任何可动部件，故障率少，寿命长。
- ※ 耐污性强，长期使用精度不变，无需定期维护。
- ※ 双声道测量，采用数字相关算法，精确度高，抗干扰性能强。
- ※ 集流量、温度、压力测量于一体，可自动进行温压补偿和压缩因子修正运算。
- ※ 仪表有脉冲信号输出、4-20mA模拟信号输出、RS485（MODBUS-RTU协议）通讯输出；同时支持IC卡信号输出，可与IC卡预付费系统配套使用，便于贸易结算。
- ※ 具有实时数据存储功能，可防止仪表突然掉电导致的数据丢失，在停电状态下，内部数据可永久保存。

## 三、产品结构

采用超声波检测技术测定气体流量，通过测量超声波沿气流顺向和逆向传播的声速差、压力和温度，算出气体的流速及标准状态下气体的流量。流量计结构示意图如图1所示：

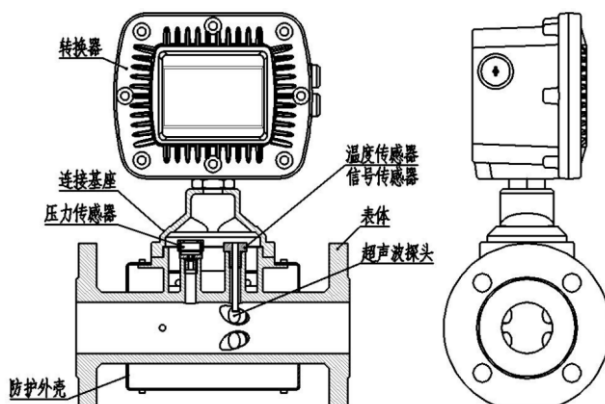


图1 UMA超声波流量计产品结构

四、技术参数

4.1 基本参数

UMA系列气体超声波流量计基本参数

执行标准	用气体超声流量计测量天然气流量（GBT 18604-2014）		
检定规程	超声波流量计检定规程（JJG1030-2007）		
仪表口径	DN50-DN300		
被测介质	无杂质、中低流速气体		
表体材质	304不锈钢		
连接方式	法兰连接		
法兰标准	GB/T 9119-2010		
常规耐压等级	1.6MPa		
电源	DC24V		
防爆等级	Exd II BT6		
防护等级	IP65		
电气接口	M20*1.5内螺纹		
精度等级	1.5级、1.0级		
使用条件	介质温度：-20℃～+80℃                      环境温度：-30℃～+60℃ 相对湿度：5%～90%                              大气压力：86KPa～106KPa 介质压力：≤1.6MPa		

4.2 测量范围及口径

UMA系列气体超声波流量计测量范围

仪表口径（mm）	常规流量范围（m³/h）	仪表口径（mm）	常规流量范围（m³/h）
50	4 - 200	200	34 - 3400
80	8 - 540	250	53 - 5300
100	10 - 850	300	76 - 7600
150	19 - 1900	————	————

五、安装尺寸

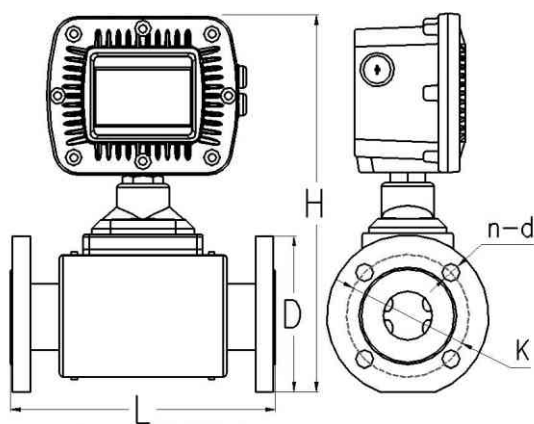


图3 超声波流量计产品尺寸图

UMA系列气体超声波流量计外形尺寸

口径 ( mm )	H ( mm )	L ( mm )	D ( mm )	K ( mm )	n - d ( mm )
50	390	270	160	125	4 - 18
80	420	330	200	160	8 - 18
100	440	390	220	180	8 - 18
150	500	425	285	240	8 - 22
200	550	485	340	295	12 - 22
250	610	535	405	355	12 - 26
300	660	585	460	410	12 - 26

六、仪表选型

1. 选型说明

用户在选型，应根据管道公称压力、介质最高压力、介质温度、介质组分情况、流量范围及信号输出要求合理选择流量计的型号规格。

为使流量计的使用性能最佳，流量计的使用流量范围在（ 20%-80% ）Qmax范围内比较合适。

2. 选型谱表

例子：用户订购一台精确度为1.5级，公称通径为DN50，流量范围为150m³/h，4-20mA和RS-485输出的气体超声波流量计，则选型型号如下：

UMA-仪表型号-DN50-200-N

UMA系列气体超声波流量计选型谱表

型号				描述
UMA	/□	/□	/□	
UMA-	仪表型号			温压补偿型，现场显示，4-20mA输出，RS485输出，脉冲输出
仪表口径	050			DN50
	080			DN80
	100			DN100
	150			DN150
	200			DN200
	250			DN250
	300			DN300
量程范围		4 - 200		详见流量范围表
精度等级			N	1.5级
			G	1.0级