

# UFG210 型气体超声波流量计

## 1、产品描述

UFG210 系列超声波流量计采用了最前沿的超声波传感器技术，专注于城市小型天然气工商户贸易交接领域的流量测量。采用时差式原理，利用了当前先进的信号处理技术和高速采样技术，UFG210 型气体超声流量计可以满足城市小型天然气工商户计量行业的高精度要求。由于没有任何可移动部件，同时带有自诊断功能，降低了维护成本，可在完成高精度计量的同时实现对用气状态及过程的实时监测。

UFG210 兼容了当前国内外天然气计量相关的标准，上位监控软件可实现对设备全方面的数据采集及诊断分析，同时可根据权限对设备进行参数设定，操作简单。



## 2、产品特点

- 采用最先进的超声波传感器技术，安全可靠；
- 计量精度高，可达 1.5%；
- 量程范围宽，在 1.5%精度内量程比可达 1:100；
- 分界流量低，分界流量  $Q_t$  低至  $0.1Q_{max}$ ；
- 始动流量低，G6 口径低至  $0.01m^3/h$ ；
- 内置控制阀，压损最大为 0.375kpa；
- 集成温度、压力检测，一体化温压修正；
- 计量部分+7.2V 锂电池组供电，电池寿命不小于 8 年；
- 无任何可移动部件，几乎免维护；
- 集成数据无线远传，具有自诊断及在线监测功能；

## 3、性能指标

产品型号	UFG210 型气体超声波流量计
测量原理	超声波时差法
声道数	单声道
测量精度	1.5 级
量程比	1:100
工作温度	-15℃~50℃
工作压力	0.05kpa~30kpa
防爆等级	Ex d IIB T6
防护等级	IP65
测量值	工况流量、工况累积量、标况流量、标况累计量、温度、压力
测量介质	天然气、空气、氮气、氧气等多种气体
输出信号	红色 LED 灯，默认每 10L 闪烁一次
显示方式	液晶显示
表接头螺纹	G2 "
接头中心距	180mm
供电方式	计量电源：7.2V 锂电池（2 节 ER34615 电池串联）
	无线电源：6V 碱电池（4 节 5 号电池串联）

## 4、技术参数

规格型号	计量范围 ( $m^3/h$ )	始动流量 ( $m^3/h$ )	过载流量 ( $m^3/h$ )	最大压损 (kpa)	工作压力 (kpa)	计量精度 (%)
UFG210-G6	0.1~10	0.01	12	0.35	0.05~30 (表压)	$Q_{min} \sim Q_t: \leq \pm 3\%$ $Q_t \sim Q_{max}: \leq \pm 1.5\%$ $Q_t = 0.1Q_{max}$
UFG210-G10	0.16~16	0.016	19.2	0.32		
UFG210-G16	0.25~25	0.025	30	0.30		
UFG210-G25	0.4~40	0.04	48	0.26		

注：最大压损数据测试条件为：常压、介质为干空气、流量计工作于最大流量下。

## 5、功能描述

- 实时计量
- 温度、压力实时补偿
- 远程抄表/充值
- 智能阀控
- 准实时调价
- 故障信息上报
- 准实时在线监测

### 5.1 实时计量

UFG210 型气体超声波流量计对气体流量进行实时的检测、计量，保证计量的精度。

### 5.2 温度、压力实时补偿

UFG210 型气体超声波流量计内部集成了温度、压力传感器，能够对气体当前的温度及压力进行实时检测，同时完成流量、累积量的实时补偿。

### 5.3 远程抄表/充值

UFG210 型气体超声波流量计内部集成了无线远程功能，无线制式有 GPRS、CDMA、NB 三种可选。

用户可登陆相关平台进行充值，在流量计下一次登陆服务器时，自动完成充值；用户也可以在完成平台充值后，手动启动流量计的 GPRS 功能，即时完成流量充值。

### 5.4 智能阀控

UFG210 型气体超声波流量计集成了电机阀，并可以根据仪表当前工作情况自动进行阀门的开关阀控制。通常，在电池掉电、仪表故障、余量归零/欠费、流量过载超限等情况下，阀门自动关闭，同时会即时启动异常上报。同时，根据不用的情况，阀控条件可设置。

### 5.5 准实时调价

当需要进行价格调整时，供气方可提前在相应平台上设置好调价时间节点及调整后的价格，待流量计下一次与平台建立无线连接后，完成指令接收，并会自动按照指令信息完成相应操作。一般，调价时延最大为 24 小时。

## 5.6 故障信息上报

UFG210 型气体超声波流量计集成了无线远传功能，在遇到诸如设备掉电、仪表故障、余量归零/欠费、流量超限过载等异常状况时，仪表在做相应的阀控处理、故障日志记录等操作的同时，即刻启动无线远传进行故障上报，使得平台能够及时接收到报警信息，以便对故障进行及时的处理。

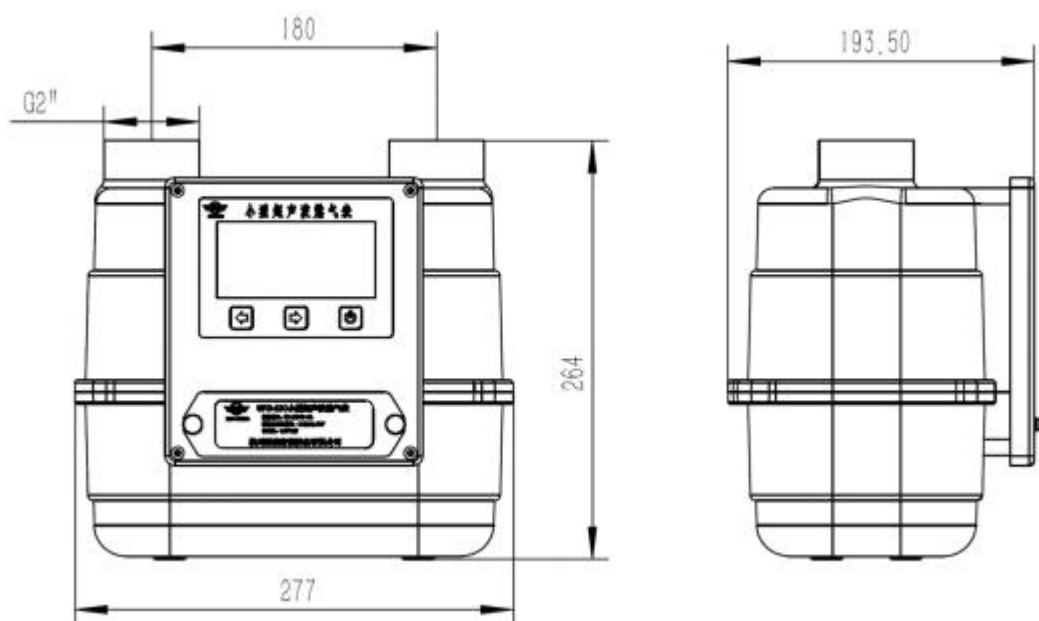
## 5.7 准实时在线监控

平台根据流量计上报的数据（包括流量数据、温度、压力、仪表电量、余量及阀门状态等）及报警信息，分析仪表工作状态，对仪表的工作起到实时的掌控。

平台可根据流量计上报的流量数据，自动生成报表以供查看，报表可以以一定的文件格式导出，方便后续处理。



## 6、外形尺寸



注：UFG210 型气体超声波流量计全系列外形尺寸相同。

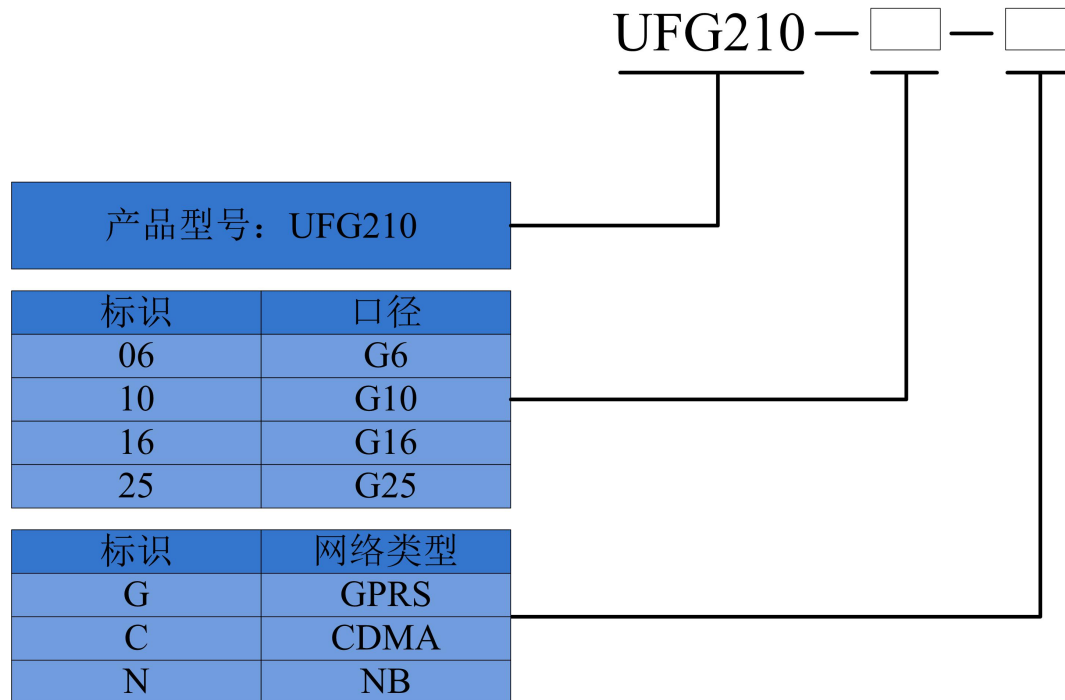
## 7、安装说明

- 1、使用此流量计时应严格执行《城市煤气工程规范》规定的安装调试方法进行通气前的各项工作。严格检查进气压力，管道密封性能等注意事项。检查各连接部位是否漏气，并在使用前排除管道内的杂物，严禁用明火试漏。
- 2、UFG210 型气体超声波流量计默认为左进气，安装时注意保证气源方向正确。
- 3、该流量计使用在工作压力在 0.05-30kPa 的城市天然气管道燃气的累计计量。
- 4、该流量计为左进气，进出气口螺纹中心距为 180mm，进出气口尺寸为 G2 "
- 5、在安装前的运输过程中应保持直立状态，不得倒置、侧翻、卧放及强烈冲击和碰撞
- 6、流量计不得安装在卧室及易燃易爆区域，应保持在通风干燥地方，远离明火至少 2 米以上，避免阳光直射。

## 8、订购选型

用户订购本产品时，应根据管道流量范围、网络类型等选择合适的规格。  
用户在订货时，请按照下列各式详细正确填写。

### UFG210型气体超声波流量计选型



注：设备天线默认内置，若需要天线外置，可在单独说明或者在网络类型标识后增加“/E”字样。

选型举例：

例如：UFG210—06—G/E

表示：UFG210 型超声波流量计，口径为 G6，无线制式为 GPRS（要求天线外置）。