前　　言

KDX3100 型智能流量积算仪是采用嵌入式最新技术设计而成的新一代多功能智能二次仪表，主要用于与具有脉冲信号或模拟信号输出的流量计配套构成流量测量系统。在压力、温度变送器的配合下，实时检测多种气体、液体、饱和蒸汽和过热蒸汽等介质的压力、温度，并运用专用高精度数学模型实现流量的自动补偿积算，长期运行无累积误差。仪表结构简单，可靠性高，具有流量计量、计费、自动控制、密码管理、掉电记忆、信号输出、通讯、打印、报表及防盗等多种功能，广泛应用于商业贸易结算及工业参数测控系统中。



目　　录

一、KDX3100 系列仪表简介 ---------- 2
二、KDX3100 主要性能指标 ---------- 2
三、安装---------- 6
四、接线---------- 6
五、主要功能描述 ---------- 8
六、设定方法 ----------15
七、设定说明 ----------17
八、仪表校验 ----------18
九、附录----------21

一、KDX3100 积算仪简介

KDX3100 积算仪通过简单编程可以测量多种气体、液体、饱和蒸汽和过热蒸汽的流量等参量，实现压力自动补偿密度，温度自动补偿密度，温度、压力自动补偿密度等，适合与涡轮流量计、椭圆齿轮流量计、转子流量计等多种速度式及容积式流量计的配套使用。仪表针对不同的流量计内置了不同的高精度算法，可确保测量数据稳定可靠。仪表的各种功能设置完全采用人性化设计，如：仪表的显示菜单采用智能显示方式，根据用户设定仪表会自动屏蔽用户不可能用到的菜单，从而做到简洁实用。

二、KDX3100 主要性能指标

1、流量输入信号：

（1）频率式信号：

①速度式流量计：0~5000Hz，低电平≤1V，高电平≥5V；

②比例式流量计：0~1000Hz，低电平≤1V，高电平≥5V；

（2）模拟量信号：4~20mA 模拟电流信号。

2、压力输入信号（补偿信号）：

0~10 mA 或 4~20mA 模拟电流信号。

3、温度输入信号（补偿信号）：

①0~10 mA 或 4~20mA 模拟电流信号；

②Pt100 铂电阻的电阻信号。

4、输出信号：

（1）4~20mA 模拟电流；

（2）脉冲输出：

①同步脉冲输出:标准方波 1:1；

②调制脉冲输出，方波脉冲；

③高电平>11V,低电平<0.8V；

④K1，K2（开关）：250V，3A。

5、测量精度：

精度 0.3 级。

6、通讯功能：

RS485、RS232 接口、打印机接口，具有防雷电保护。

7、停电记录：10 条。（格式见下文）

8、历史记录：30 条。（格式见下文）

9、显示功能：

（1）实时参数：

中文显示：流量、累积、单次累积、频率、温度、

压力、密度、时间、日期、停电记录、历史记录等。

（2）测量通道物理数据显示：

差压通道电流、压力通道电流、温度通道电流、PT100 通道电阻、仪表内部温度。

10、自动修复功能：

除软件看门狗外，硬件系统配置有看门狗，上掉电复位系统，一旦程序出错，或意外死机，可保证仪表强行恢复运行。

11、断电保护功能：

机内的运算结果和用户设定的数据在断电时不会丢失，可长期保存。

12、工作电源：

AC：220V±15%；DC：24V；功耗：小于 5W。

13、输出电源：

两组独立电源 DC12V/800mA,DC24V/300mA。

14、工作环境：

温度：0~55℃；　　湿度：5~85%RH。

15、安装方式：

模式和竖式。

16、开孔尺寸：

横表：$152_{\pm 0.5} \times 76_{\pm 0.5}$(宽×高，单位 mm)；

竖表：$76_{\pm 0.5} \times 152_{\pm 0.5}$（宽×高，单位 mm）。

17、外形尺寸

横表：160×80×150（宽×高×深，单位 mm）；

竖表：80×160×150（宽×高×深，单位 mm）。

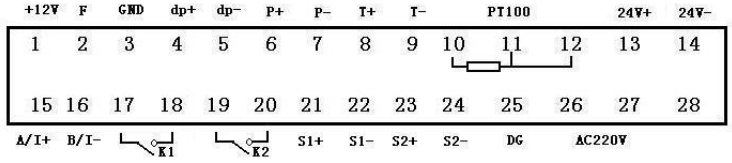
18、重量：

<1.5kg。

三、安装

本仪表采用卡装方式，只需按照开孔尺寸开孔，将仪表推入安装孔，再用固定支架固定即可。

四、接线



说明： （图一）

①+12V，F，GND 分别为 DC12V 电源正，流量计脉冲信号输入，DC12V 电源地。用于三线制电压（或电流）脉冲流量计信号接入；

②dp+,dp-:差压流量计信号输入端；

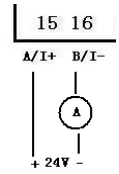
③P+、P-，T+、T-:压力变送器，温度变送器信号输入；

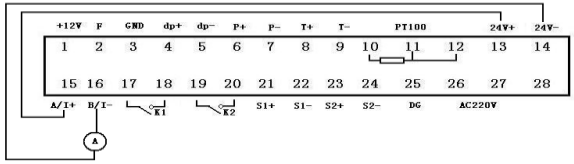
④PT100：为 PT100 输出通道，仪表采用三线制测量方式；

⑤24+、24-：DC24V 电源输出。与 DC12V 不共地。当仪表采用 DC24V 外供电时，则为 24V 电源输入端；

⑥A/I+、B/I-:RS485 或 RS232 或打印机接口或电流输出（四者不同时具有）。当为 RS232 时，分别为：TX、RX、GND 三个接端；当作为 4-20mA 模拟电流输出时，仪表支持两种供电方式的输出。

外部供电（图二）　　**仪表内部供电（图三）**





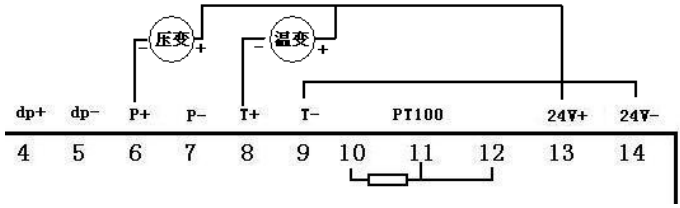
注意：电流输出时不能带电接线，否则仪表不输出电流。

⑦K1、K2：为仪表输出控制端，无源开关信号。当仪表具有脉冲输出功能时，K1 为脉冲输出端；

⑧S1、S2：为开关信输入信号，用户只需将 S1+与 S1-断开或短接即可实现信号输入。S2 类似。

⑨DG、AC220V：仪表交流供电端。其中 DG 为接地，仪表使用时请保持良好接地。

注：由于 DC24V 为独立电源与仪表内部不共地，所以当采用 DC24V 给流量计、温变及压变供电时请将 24V-与 dp-或 P-或 T-之一短



接。

（图四）

采用仪表 DC24V 供电的温变、压变接线（差压变送器类似）。

五、主要功能描述

1、显示功能：

（1）、中文显示：流量、累积、单次累积、频率、温度、压力、密度、时间、日期、停电记录、历史记录等。

（2）智能显示功能：仪表会自动根据用户设置有选择地显示，对于用户不可能有意义的显示项目，当用户按“功能”键进行翻页时不会出现在其中。

(3)循环显示：

用记可通过对功能码 16-21 单元进行相应的设置，可实现仪表的循环显示。实际使用中大部分的仪表都是安装在仪表箱内，利用此功能用户不用打开仪表箱就可查看到所有的仪表测量数据。

（4）指示灯：

运行灯：正常运行情况下 1 秒闪烁一次；

信号灯：当流量计有信号进入仪表时，会闪烁（频率信号）或常亮（模拟信号）；

K1：指示 K1 的开关状态，K1 闭合时亮，断开时灭；

K2：指示 K2 的开关状态，K2 闭合时亮，断开时灭；

2、密度补偿功能（饱和蒸汽与过热蒸汽自动识别）：

对于蒸汽计量仪表有密度定值、压力补偿密度、温度补偿密度及温压偿密度方式。计量过热蒸汽时当用户设定为温压补偿密度时，如果蒸汽达不到过热条件进，仪表将自动转为压力补偿密度的方式，如果蒸汽再一次达到过热条件时则会自动转为温压同时补偿密度方式。对于蒸汽密度补偿仪表采用最新的 IFC97 国际标准公式计算密度。

3、报警功能：

仪表根据用户设置可在流量超上下限、欠费、断电及开箱等条件下发出报警信号，输出方式仪表内置蜂鸣器或自动上传报警信号给中心计算机。

4、模拟量输出功能：

根据瞬时流量、温度或压力的变化和设定的上下限，

输出 4~20mA 模拟电流。

5、通讯及自动数据上传功能：

（1）本仪表具有 RS485 或 RS232 通信接口，通信协议符合 MODBUS_RTU 规约（寄存器地址见附录）。

（2）为了更好地适应无线抄表的需求，仪表具有定时自动上传数据功能。用户可通过功能码 10 单元来开启此功能。对于 GPRS/CDMA/3G 抄表系统开启本功能可以大节约数据流量，同时还提高系统的可靠性。

6、停来电查询：

① **进入查询**：长按面板中“停电”键 3 秒以上，仪表进入来停电查询，运行灯快速闪烁。

② **查询**：短按“停电”键可翻页；

③ **退出查询**：长按面板中“停电”键 3 秒以上，仪表退出来停电查询，运行灯快速闪烁。

④ **来停电记录清零**：功能码地址“15”中内容设为 3，即可清除来停电记录。

7、查看历史记录：

① **进入查询**：长按面板中“报表”键 3 秒以上，仪表进入历史记录查询，运行灯快速闪烁。

② **查询**：短按面板中“报表”键，可对历史记录翻页查询；

③ **退出查询**：长按面板中“报表”键 3 秒以上，仪表退出历史记录查询。

④ **历史记录清零**：功能码地址“15”中内容设为 4，即可清除历史记录。

8、打印功能：

运行状态下，同时按“打印”键和“瞬时”键 5 秒以上，仪表打印历史记录，同时按“打印”键和“内容”键 5 秒以上，仪表打印停来电记录，同时按“打印”键和“累积”键 5 秒以上，仪表打印实时数据。格式见附录。

9、计费控制功能：

用户先设入单价（参数的 17 单元），再对仪表进行充值（参数的 18 单元，充值后本单元自动清零），对通过功能码将计费功能开启（功能码 22 单元），即可。随着累积量的增加，仪表的余额相应减小。当出现余额不足时，仪表将根据功能码 22 单元的设定，输出相应的控制信号。注意：计费时强开/强关（功能码 23 单元）功能不能开启。面板中的 L1，L2 分别指示 K1，K2 的状态，开启时亮，关闭时灭。

注：充值时仪表只认别整数，小数部分仪表会自动删除。

10、脉冲输出功能：

仪表具有同步脉冲和调制脉冲输出功能（仅支持比例式脉冲信号流量计）

①同步脉冲输出：仪表可将流量计的脉冲信号进行修整后同步输出标准的方波脉冲；

②调制脉冲输出：可能根据用户设定的输出脉冲系统，二次输出方波脉冲。

用户先通过功能码 28 单元选择输出类型，如果选择调制脉冲则还需在参数 19 单元设定好输出脉冲比例，即可正常使用。输出脉冲:高电平>11V,低电平<0.8V。

11、防盗功能：

仪表具有 2 路输入通道，主要用于检测外供电和开箱信号，当仪表检测到市电停电，仪表会自动切换到后备电源上，同时可自动上传报警信号。当仪表检测到非法开启仪表箱时会自动报警并上传报警信号及数据，配合 3G 摄像头还可实现远程查看现场图像。利用本功能可构成完整的仪表防盗系统，结合通讯用户可做到足不出户便可了解现场的所有意外情况。

12、密码管理功能：

仪表支持 4 位密码，用户可在参数的 16 单元中自行设定。对修改仪表所有功能参数时都需先输入密码，密码不正确时无法进入。出厂密码：0000。

13、清零：

请参见功能码 15 单元。系统成功清零后功能码 15 单元自动变为 0。当显示单次累积时，长按“累积”键 5 秒，即可清除单次累积量。

14、其他功能参数：参见附录功能码表及参数表。

六、设定方法

仪表在使用前有多种功能需要用户通过功能码进行选择，多种参数需要置入仪表内。仪表面板共有 4 个按键（不带打印的只有三个），分别为：打印、瞬时、内容、累积。

1、功能码设定：按“设置”键 3 秒以上仪表进入密码输入状态，此时利用“选项”键实现移位，“确认”键实现增长便可输入密码。如果密码不正确仪表自动回到工作状态，如果密码方可进入功能码设定界面。此时可通过“瞬时”键进行翻页操作，屏幕左边显示的为功能码地址，右边显示为该功能码中的相应的内容。用户可通过

“选项”键实现移位，“确认”键实现增长，来修改功能码的地址和内容。***注意：修改完后需再次按一次“瞬时”键进入下一功能码单元时方可生效。***设定完成后，用户再次长按“设置”键 3 秒以上，自动退出功能码设定界面。功能码共 30 个单元，具体参见附录：功能码表。

2、参数设定：进入功能设置界面后，短按“设置”键即可进入参数设定界面。设定方法同功能设置；

3、时期时间设定：进入参数设置界面后，短按“设置”键即可进入时间日期设定界面。设定方法同上；

4、打印：

（1）长按“打印”键和“瞬时”键 5 秒以上仪表自动打印历史报表一次；

（2）长按“打印”键和“内容”键 5 秒以上仪表自动打印停电记录一次；

（3）长按“打印”键和“累积”键 5 秒以上仪表自动打印实时数据一次；

5、出厂数据恢复：厂家用；

6、重启：厂家用；

说明：当进入上述各种设定状态后，仪表运行灯会快速闪烁。当用户进入上述各种设定状态如果约 30 秒无任何

操作，仪表将自动退出设定状态，回到正常运行状态。

七、设定说明

1、密度补偿:

计量蒸汽时用户可选择多种方式对密度进行补偿。由于蒸汽的性质会随着温度和压力的变化而变化，所以用户在使用前应对蒸汽的性质进行大概的判断，如果现场的温度压力全部恒定可选择固定密度补偿方式，如果蒸汽是过热蒸汽则必须采用温压同时补偿的方式补偿密度最为准确。在某些特殊的场合，蒸汽的性质可能会在过热和饱和之间来回变化，这种情况下用户可选择温压同时补偿的过热蒸汽补偿方式，当蒸汽达不到过热条件时，仪表会自动转为饱和蒸汽下压力自动补偿密度的方式。

2、气体的质量测量：

如果现场只用温度或只用压力补偿测量一些特殊气体，并要求显示质量流量时，可将仪表码设定中的 02 设为 05 或 06，利用该介质的密度曲线，选择工作范围内任意两点，利用公式“ρ=A+BT”或“ρ=A+BP”建立二元一次方程组，求得 A 和 B 后设入数设定中“补偿系数 A，B 项”。

八、仪表校验：

1、本仪表频率测量无需调校，由仪表晶振决定。

2、模拟量调整采用自动调整的方式，方便准确。

（1）差压通道校准：先将功能码 01 设为 001（选择流量计类型为差压流量计），再将参数的 001、002 的差压上下限公别设为 1000、0，最后将功能码 30 单元设为 001 即可。此时在 dp+,dp-之间输入标准 4mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示差压，此时按一次“累积”键，下限校验完毕。再将功能码 30 单元修改为 002，此时在 dp+,dp-之间输入标准 20mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示差压，此时按一次“累积”键，上限校验完毕。此时差压显示 1000，如果偏差较大时请重复上述过程。

（2）压力通道校准：先将功能码 05 设为 002（选择 III 型信号），再将参数的 003、004 的差压上下限公别设为 1000、0，最后将功能码 30 单元设为 003 即可。此时在 P+,P-之间输入标准 4mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示压力，此时按一次“累积”键，下限校验完毕。再将功能码 30 单元修改为 004，此时在

P+,P-之间输入标准 20mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示压力，此时按一次“累积”键，上限校验完毕。此时压力显示 1000，如果偏差较大时请重复上述过程。II 型信号时类似不再重述。

（3）温度通道校准：先将功能码 06 设为 002（选择 III 型信号），再将参数的 005、006 的差压上下限公别设为 1000、0，最后将功能码 30 单元设为 005 即可。此时在 T+,T-之间输入标准 4mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示温度，此时按一次“累积”键，下限校验完毕。再将功能码 30 单元修改为 006，此时在 T+,T-之间输入标准 20mA 电流，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示温度，此时按一次“累积”键，上限校验完毕。此时温度显示 1000，如果偏差较大时请重复上述过程。II 型信号时类似不再重述。

（4）PT00 通道校准：先将功能码 06 设为 003（选择 PT100 信号），再将功能码 30 单元设为 007 即可。此时在 PT100 端子上输入标准 100Ω，并按“内容”键将当关显示页面切换到显示温度，此时按一次“累积”键，下限校验完毕。再将功能码 30 单元修改为 008，此时在 PT100 端子上输入标准 250Ω，并按“内容”键将当关显示页面

切换到显示温度，此时按一次“累积”键，上限校验完毕。此时温度显示 408.5，如果偏差较大时请重复上述过程。

说明：校验完成后功能码 30 单元设为 00（运行状态）、或断一次电、或重启一次，仪表自动进入运行状态。

九、附录：

（一）功能参数表：

1、功能码表（表三）

码地址	用 途	功能码	意　义
01	流量计类型	01	差压（如差压变送器）
		02	速度（如涡街流量计）
		03	比例（如椭圆齿轮、电磁流量计）
02	被测介质 密度补偿方式	01	密度为设定值
		02	压力自动补偿密度（饱和蒸汽）
		03	温度自动补偿密度（饱和蒸汽）
		04	压力温度自动补偿密度（测量过热蒸汽时适用）
		05	ρ=A+BP（测量气体时用，压力自动补偿密度）
		06	ρ=A+BT（测量气体时用，温度自动补偿密度）
		07	区域补偿（测量气体使用，压力、温度自动补偿密度）
		08	测量气体采用温压补偿并换算成标准体积量
03	瞬时流时间单位	01	小时
		02	分钟
		03	秒
04	流量计 信号类型	01	频率（如涡街流量计、椭圆、腰轮）
		02	II 型（输出 0～10mA 信号的流量计）
		03	III 型（输出 4～20mA 信号的流量计）
05	压力变送器 信号类型	01	II 型（输出 0～10mA 信号的压力变送器）
		02	III 型（输出 4～20mA 信号的压力变送器）
06	温度变送器 信号类型	01	II 型（输出 0～10mA 信号的温度变送器器）
		02	III 型（输出 4～20mA 信号的温度变送器）
		03	Pt100 铂电阻
07	系统采样时间	1-10	仪表采样计算间隔
08	通讯地址	1~255	供仪表联网时使用
09	波特率	1~8	供仪表联网时使用（见附录）
10	数据自动上传	0~255 分钟	0-关闭，1-255 分钟实时数据自动上传一次
11	定时打印时间	0~255 小时	0-关闭，1-24 小时，定时打印
12	打印样式	0-1	0-不打印温度、压力、密度 1-打印温度、压力、密度

码地址	用 途	功能码	意 义
13	累积量小数点	0~3	累积量 0-3 位小数点
14	班次累积量小数点	0~3	班次累积量 0-3 位小数点
15	清零	0~4	1-总累积清零、2-余额清零、3-停电记录清零、4-报表
16	循环显示	0~3	0：关闭，1-流量，2-频率，3-流量+频率
17	循环显示	0~3	0：关闭，1-差压，2-压力，3-差压+压力
18	循环显示	0~3	0：关闭，1-温度，2-密度，3-温度+密度
19	循环显示	0~3	0：关闭，1-累积，2-班累，3-累积+班累
20	循环显示	0~3	0：关闭，1-余额，2-时钟，3-余额+时钟
21	循环显示时间	1~255	1-255 秒，自动循环时间间隔
22	控制对像类型	0~4	0- 关闭功能且关闭 L1、L2 指示； 1- 收费功能(使用 K1 正向控制)； 2- 收费功能(使用 K2 正向控制)； 其它值-关闭功能 注：1~2 乘 10 后继电器为反相输出
23	强开/强关	0-4	0-关闭此功能、1-强开 K1 2-强关 K1、3-强开 K2 4-强关 K2
24	屏幕亮度	1-15	数值越大越亮
25	模拟量输出	0-4	0-关闭、1-瞬时流量、2-温度、3-压力、4-差压
26	报警类型	0-3	0-关闭、1-流量超上、下限报警、2-S1、S2 断开、3-流量超限报警+ S1、S2 断开
27	报警方式	0-3	1-上传实时数据包、2-打印实时数据、3-上传实时数据包+打印实时数据
28	脉冲输出方式	0-2	0-关闭,1-同步脉冲,2-调制脉冲.脉冲输出为 K1 且 K1 此时不参与控制(即 22 单元此时不能为 1)
29	历史记录小时	0-255 小时	0-关闭，每隔 N 小时记录一次。30 条累积量记录(累积量日期时间)
30	校验码	0-100	00 运行，001 差压零点(4mA)，002 差压上限(20mA)，003 压力零点(III 型 4mA， II 型 0mA)，004 压力上限(III 型 20mA，II 型 10mA)，005 温度零点(III 型 4mA， II 型 0mA)，006 温度上限(III 型 20mA，， II 型 10mA)，007Pt100 零点(接 100 欧电阻)，008Pt(接 250 欧电阻)。100 显示相应通道的电流或电阻值，加电自动回 0。

2、参数表（表四）

数地址	用　途	参　数	意　义
001	差压上限 dp 上	0.000000～9999999	单位：Kpa，涡街流量计无需设定
002	差压下限 dp 下	0.000000～9999999	
003	压力上限 P 上	0.000000～9999999	单位：Mpa；SB-2000D 不需设定
004	压力下限 P 下	0.000000～9999999	
005	温度上限 T1 上	0.000000～9999999	单位：摄氏度℃；SB-2000D 不需设定
006	温度下限 T1 下	0.000000～9999999	
007	密度设定值	0.000000～9999999	ρ值(定值补偿时需设定)
008	流量系数设定值	0.000000～9999999	K 值，根据设计数据或计算得到
009	模拟输出（流量）上限	0.000000～9999999	与瞬时流量单位相同，无模拟输出时无需设定
010	模拟输出（流量）下限	0.000000～9999999	
011	补偿系数 A	0.000000～9999999	用于测量气体，压力或温度补偿密度时用 ρ=A+BP 或 ρ=A+BT 求得
012	补偿系数 B	0.000000～9999999	
013	气体压缩系数 RZ	0.000000～9999999	气体全补偿时使用，根据附录 2 中 1.(2)公式求得
014	脉冲滤波常数	0.000000～9999999	比例式一般为 25，速度式一般为 200.
015	小信号切除	0.000000～9999999	差压或频率
016	密码	0000-9999	
017	单价	0.000000～9999999	元
018	充值	00000～99999	元
019	脉冲输出系数	0.000000～9999999	比例式（如：椭圆、腰轮等）有效，L/P
020	当地大气压		通常 0.101325MPa

（二）、常用公式

1、密度运算公式：

（1）压力或温度单独补偿密度： $\rho = A+BP$ 或 $\rho = A+BT$

A、B 为系数，通过求解二元一次方程组求得；对于饱和蒸气，无须计算，仪表自动调用函数；

（2）压力、温度同时补偿密度

$\rho = (P\times 10^6 + P_{大气压}) / (Rz(T+273.15))$

注：①ρ：密度（单位：kg/m^3） P：压力（单位：Mpa）

$P_{大气压}$：本地大气压（单位：Pa）

T：温度（单位：℃）

②Rz 值的计算可根据流体在工作温度，工作压力和工作密度已知情况下代入上式求出近似 RZ 值，也可通过查找流体的压缩系数和气体常数相乘后得出。

③对于过热蒸汽和饱和蒸汽本仪表内已存有密度表。

2、流量运算公式

⑴ 差压式流量计：$F=K(dp\times\rho)^{1/2}$

K—流量系数 dp—孔板差压 ρ—介质密度

⑵ 涡街式流量计： $F=3.6\times\rho f/K$

K—流量系数 f—涡街频率 ρ—介质密度

⑶ 电磁式流量计（比例）：$F=K\times\rho\times dp$

K—流量系数 dp—比例信号 ρ—介质密度

(4)椭圆、腰轮流量计（比例）

F=K× ρ ×Fr

(4) 涡轮流量计：Q=∑K× ρ ×N

Q—累积流量　　K—流量系数

ρ —介质密度　　N—脉冲数

3、常用气体 0℃和 1 标准大气压下的标况密度（单位:kg/ m^3）

空气(干):1.2041　氮气: 1.1646　氧气:1.3302　氦气:0.1664

氢气:0.0838　氪气:3.4835　甲烷:0.6669　乙烷:1.2500

丙烷:1.8332　乙烯:0.9686　丙烯:1.7495　一氧化碳:1.165

二氧化碳:1.829　硫化氢:1.4169　二氧化硫:2.726

（三）、MODBUS 寄存器地址表及测试软件请向厂家索取。

（四）通讯波特率说明（功能码 09 单元）：

0-9600,n,8,1;　1-4800,n,8,1;　2-2400,n,8,1

3-9600,o,8,1;　4-4800,o,8,1;　5-2400,o,8,1

6-9600,e,8,1;　7-4800,e,8,1;　8-2400,e,8,1

（五）打印格式：

1、实时数据打印格式（定制）

2、历史记录打印格式（定制）

3、停电记录打印格式（定制）

（六）出厂默认值：

出厂默认 1（针对差压式流量计）：

功能码			
地址	意义	内容	说明
01	流量计类型选择	001	差压式变送器
02	密度补偿类型	001	定值补偿
04	流量计信号	003	4-20mA
07	采样周期	1	1 秒
参数			
001	差压上限	1000	
002	差压下限	0	

出厂默认 2（速度式流量计）：

功能码			
地址	意义	内容	说明
01	流量计类型选择	002	速度式流量计
02	密度补偿类型	001	定值补偿
04	流量计信号	001	频率信号
07	采样周期	1	1 秒
参数			
007	密度	1	
008	系数	3.6	
014	脉冲滤波常数	500	
015	小信号切除	50	

出厂默认（比例式流量计）3：

功能码			
地址	意义	内容	说明
01	流量计类型选择	003	比例式流量计
02	密度补偿类型	001	定值补偿
04	流量计信号	001	频率信号
07	采样周期	1	1 秒
参数			
007	密度	1	
008	系数	0.1	
014	脉冲滤波常数	25	
015	小信号切除	0	
019	脉冲输出系数	0.1	