



AEM280 流量计算机 操作使用说明书



上海安锐自动化仪表有限公司
Shanghai AnRui Automatic Instrument Co.,Ltd



目 录

1、AEM280 系列流量积算仪简介.....	2
2、如何使用面板按键	2
3、如何查看屏幕显示内容	2
4、测量饱和蒸汽不补偿的设定	3
5、测量饱和蒸汽压力补偿的设定.....	4
6、测量饱和蒸汽温度补偿的设定.....	4
7、测量过热蒸汽不补偿的设定	5
8、测量过热蒸汽温压补偿的设定.....	6
9、测量水和一般液体流量的设定.....	7
10、测量压缩空气（或其它气体）不补偿的设定.....	8
11、测量压缩空气（或其它气体）压力补偿的设定.....	9
12、测量压缩空气（或其它气体）温度补偿的设定.....	9
13、测量压缩空气的设定（带温压补偿）.....	10
14、如何查看来电停电次数和时间.....	11
15、如何清除来电停电次数和时间.....	11
16、如何查看某年某月某日累计流量.....	12
17、如何清除某年某月某日累计流量.....	12
18、如何对累计量清零	12
19、如何设定频率采样周期（阻尼时间秒）.....	12
20、如何设定 RS -485 通	13
21、如何设定循环显示.....	13
22、如何设定当前时间日期	13
23、如何模拟校验压力变送器零点和量程.....	14
24、如何模拟校验 PT100 零点和满	14
25、如何设定 4-20mA 输出.....	14
26、如何设定测量热量或热量差.....	14
27、如何与孔板配套测量蒸汽	15
28、如何与电磁配套测量液体	16
29、如何设定与涡街带 4-20mA 输出配套测流量.....	16
30、功能设定表	17
31、参数设定表	18
32、主要参数和性能指标	19
附录、有关流量计算公式	21

1、AEM280 系列流量积算仪简介

AEM280 系列积算仪由 AEM280A、AEM280B、等型号组成，如下所述：

AEM280A 型—专用于显示蒸汽和液体的流量或热量，具有温度压力补偿、小信号切除、小流量补偿等功能，可选择带 4-20mA 输出、RS-485 通讯，并有报表和停电查询功能

AEM280B 型—专用于测量压缩空气、氧气、氮气和天然气等气体流量，具有温度和压力补偿、小信号切除等功能，可选择带 4-20mA 输出、RS-485 通讯，并有报表和停电查询功能

2、如何使用面板按键

AEM280 系列流量积算仪使用前都要进行一些简单的设定，通过下面几个面板按键操作

设定 / 内容键

- 1、要进入设定状态，按此键后，正确输入密码可进入设定状态，反之密码错误则返回到显示状态
- 2、在设定数值时，按此键光标处数字被加 1，不断按此键数字从小数点到 9 循环

选项键

- 1、在设定数值时，按此键可移动光标选数
- 2、在设定状态下，按此键可移动光标选择要设定项
- 3、在显示状态下，不断按此键可循环查看流量、压力、温度、频率、时间和日期等

返回 / 瞬时键

- 1、在显示状态下，按此键可查看瞬时流量值
- 2、在设定状态下，按此键表示确认并退出当前设定，返回到上一级菜单，不断按此键最后返回到显示状态

确认 / 累积键

- 1、在显示状态下，按此键可查看累积流量值
- 2、在设定状态下，按此键表示确认并退出当前设定，进入下一设定项

报表键

用于查询 1 年中某月某日的累积流量

停电键

用于查询停电来电时间和总的停电时间和总的停电次数

注 1：在按键设定过程中若半分钟内无其它任何按键操作，则仪表自动退回到显示状态。

注 2：显示屏右上角的小黑点闪烁表示仪表正常工作

3、如何查看屏幕显示内容

本流量积算仪采用全中文液晶汉显，一屏多行显示

在显示状态下，按 **返回 / 瞬时** 键则显示瞬时流量或瞬时热量，按 **确认 / 累积** 键则显示

累积流量或累积热量，若要查看其它显示内容，则按[选项]键。（注显示内容中CH0—CH3是作为校验调试用的，CH0代表差压通道，CH1代表压力通道，CH2代表温度通道（电流）CH3也代表温度通道（Pt100））

显示内容的单位确定如下：

瞬时流量单位：根据附录中的流量公式，由介质密度和流量系数决定

频率单位：Hz

差压单位：Kpa

压力单位：MPa（表压）

温度单位：℃

流体密度单位：Kg/m³

累计流量单位：由瞬时流量单位决定

4、测量饱和蒸汽不补偿的设定

- 1、在显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和设置密度）的设置密度，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 7、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 8、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中工作密度，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），使工作密度值为4.085，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为XXX，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中大气压，使大气压值为101300，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]键退到上级菜单，不断按[返回/瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 9、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。

注1：设置密度为常用压力下饱和蒸汽密度（4.085为0.7Mpa时的密度，其它压力可查饱和蒸汽密度表也可来电咨询密度值）

注2：流量系数XXX为涡街传感器铭牌上的系数

注3：若要选择流量单位显示为公斤或吨，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1202P/m³（1202为DN100的仪表系数，其它口径对应其它流量系数），密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为吨，若要显示公斤只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

5、测量饱和蒸汽压力补偿的设定

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和设置密度）的饱和汽压补，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态；
- 7、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中信道子菜单，按[确认]键确定进入信道设置子菜单；
- 8、在信道设置菜单下，用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的压力，用[设定/内容]键选择压力中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，按[返回/瞬时]键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 9、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 10、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中压力上限，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），输入压力变送器量程值，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中压力下限，输入压力变送器下限值0，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为XXX，按[确认]键确定；（4）用[确认]键选中大气压，使大气压值为101300，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]退到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 11、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。

注1：流量系数XXX为涡街传感器铭牌上的系数

注2：若要选择流量单位显示为公斤或吨，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1202 P/m³（1202为DN100的仪表系数，其它口径对应其它流量系数），密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为吨，若要显示公斤只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

6、测量饱和蒸汽温度补偿的设定

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；

- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和设置密度）的饱和汽温补，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 7、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中信道子菜单，按[确认]键确定进入信道设置子菜单；
- 8、在信道设置菜单下，用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的温度，用[设定/内容]键选择温度中（II型、III型、PT100、关闭）的PT100，按[返回/瞬时]键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 9、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单
- 10、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中温度上限，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），输入温度上限值 450℃，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中温度下限，输入温度下限值 0，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为 XXX，按[确认]键确定；（4）用[确认]键选中大气压，使大气压值为 1 0 1 3 0 0，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]退出上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 11、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。

注 1：流量系数 XXX 为涡街传感器铭牌上的系数

注 2：若要选择流量单位显示为公斤或吨，只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位，如 K 设为 1 2 0 2 P/m³(1202 为 DN100 的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为 Kg/m³ 则此时流量单位为吨，若要显示公斤只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。

7、测量过热蒸汽不补偿的设定

- 1、在显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为 0 0 0 0（也可自行设定其它 4 位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置

子菜单；

- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和设置密度）的设置密度，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 7、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 8、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中工作密度，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），使工作密度值为2.488，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为XXX，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中大气压，使大气压值为1 0 1 3 0 0，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]键退到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 9、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。
注1：设置密度为常用压力和温度下过热蒸汽密度（2.488为0.5Mpa，250℃时的密度，其它压力和温度可查过热蒸汽密度表也可来电咨询密度值）
注2：流量系数XXX为涡街传感器铭牌上的系数
注3：若要选择流量单位显示为公斤或吨，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1 2 0 2 P/m³(1202为DN100的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为吨，若要显示公斤只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

8、测量过热蒸汽压力温度都补偿的设定

- 1、在显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0 0 0 0（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的过热蒸汽温压补偿，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态；
- 7、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中信道子菜单，按[确认]键确定进入信道设置子菜单；
- 8、在信道设置菜单下，（1）用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的压力，用[设定/内容]键选择压力中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，（2）用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的温度，用[设定/内容]键选择温度中

- (II型、III型、PT100、关闭)的PT100,按[返回/瞬时]键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态,再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单;
- 9、在设置菜单屏幕下,用[选项]键移光标选中参数子菜单,按[确认]键确定进入参数设置子菜单;
 - 10、在参数菜单屏幕下,(1)用[确认]键选中温度上限,(操作时,用[选项]键移光标选数位,用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数,以下改数操作相同),输入温度上限值 450℃,按[确认]键确定;(2)用[确认]键选中温度下限,输入温度下限值 0,按[确认]键确定;(3)用[确认]键选中压力上限,输入压力变送器量程值,按[确认]键确定;(4)用[确认]键选中压力下限,输入压力变送器下限值 0,按[确认]键确定;(5)用[确认]键选中流量系数,使流量系数为 XXX,按[确认]键确定;(4)用[确认]键选中大气压,使大气压值为 1 0 1 3 0 0,按[确认]键确定,按[返回/瞬时]退到上级菜单,不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗?”选项
 - 11、在“需要保存吗?”选项中,用[选项]键选择是、不是中的是,按[确认/累积]退出设定。
注 1: 流量系数 XXX 为涡街传感器铭牌上的系数
注 2: 若要选择流量单位显示为公斤或吨,只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位,如 K 设为 1 2 0 2 P/m³(1202 为 DN100 的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为 Kg/m³则此时流量单位为吨,若要显示公斤只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。

9、测量水和一般液体流量的设定

- 1、在显示状态下,先按[设定/内容]键,屏幕显示要求输入密码,用[选项]键移光标选数,用[设定/内容]键对被选定的数字加1(改数),直至密码为 0 0 0 0(也可自行设定其它 4 位数密码),按[确认]键进入设置菜单;
- 2、在设置菜单屏幕下,用[选项]键移光标选中模式子菜单(可不断按[选项]键直到选中),按[确认]键确定进入模式设置子菜单;
- 3、在模式设置菜单屏幕下,用[选项]键移光标选中流量子菜单,按[确认]键确定进入流量设置子菜单;
- 4、在流量设置菜单屏幕下,用[设定/内容]键选择流量模式中(孔板、涡街、电磁、脉冲)的涡街,用[选项]键移光标选择流量单位,用[设定/内容]键选择流量单位中(T、Kg、m³、l)的 m³,按[返回/瞬时]确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态;
- 5、在模式设置菜单屏幕下,用[选项]键移光标选中密度子菜单,按[确认]键确定进入密度设置子菜单;
- 6、在密度设置菜单屏幕下,用[设定/内容]键选择补偿模式中(热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和设置密度)的设置密度,按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态,再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单;
- 7、在设置菜单屏幕下,用[选项]键移光标选中参数子菜单,按[确认]键确定进入参数设置子菜单;
- 8、在参数菜单屏幕下,(1)用[确认]键选中工作密度,(操作时,用[选项]键移光标选数位,用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数,以下改数操作相同),使工作密度值为 1000,按[确认]键确定;(2)用[确认]键选中流量系数,使流量系数为 XXX,按[确认]键确定;(3)用[确认]键选中大气压,使大气压值为 1 0 1 3 0 0,按[确认]键确定,按[返回/瞬时]退

- 到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 9、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。
- 注 1：流量系数 XXX 为涡街传感器铭牌上的系数
- 注 2：若要选择流量单位显示为立方米或升，只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位，如 K 设为 1 2 0 2 P/m³(1202 为 DN100 的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为 Kg/m³ 则此时流量单位为立方米,若要显示升只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。

10、测量压缩空气（或其它气体）流量不补偿的设定

- 1、在显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加 1（改数），直至密码为 0 0 0 0（也可自行设定其它 4 位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
 - 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
 - 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
 - 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的 m³，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
 - 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
 - 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的设置密度，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
 - 7、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
 - 8、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中工作密度，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加 1 改数，以下改数操作相同），使工作密度值为 XXX，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为 XXX，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中大气压，使大气压值为 1 0 1 3 0 0，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]返回到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
 - 9、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。
- 注 1：工作密度 XXX 为实际压力和温度下气体的密度值（如何计算可参考附录举例）
- 注 2：流量系数 XXX 为涡街传感器铭牌上的系数
- 注 3：若要选择流量单位显示为立方米或升，只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位，如 K 设为 1 2 0 2 P/m³(1202 为 DN100 的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为 Kg/m³ 则此时流量单位为立方米,若要显示升只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。

11、测量压缩空气（或其它气体）流量压力补偿的设定

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的m³，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的气体压补，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态；
- 7、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中信道子菜单，按[确认]键确定进入信道设置子菜单；
- 8、在信道设置菜单下，用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的压力，用[设定/内容]键选择压力中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，按[返回/瞬时]键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 9、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 10、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中压力上限，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），输入压力变送器程值，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中压力下限，输入压力变送器下限值0，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中补偿系数A，输入补偿系数A，按[确认]键确定；（4）用[确认]键选中补偿系数B，输入补偿系数B，按[确认]键确定；（5）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为XXX，按[确认]键确定；（6）用[确认]键选中大气压，使大气压值为101300，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]退到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 11、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。

注1：补偿系数A和B，可根据公式 $\rho = A + BP$ 通过求解二元一次方程组求得，如何计算参见附录举例

注2：流量系数XXX为涡街传感器铭牌上的系数

注3：若要选择流量单位显示为立方米或升，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1202 P/m³（1202为DN100的仪表系数，其它口径对应其它流量系数），密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为立方米，若要显示升只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

12、测量压缩空气（或其它气体）流量温度补偿的设定

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用

- 设定 / 内容键对被选定的数字加 1 (改数), 直至密码为 0 0 0 0 (也可自行设定其它 4 位数密码), 按确认键进入设置菜单;
- 2、设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中模式子菜单 (可不断按选项键直到选中), 按确认键确定进入模式设置子菜单;
 - 3、在模式设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中流量子菜单, 按确认键确定进入流量设置子菜单;
 - 4、在流量设置菜单屏幕下, 用设定 / 内容键选择流量模式中 (孔板、涡街、电磁、脉冲) 的涡街, 用选项键移光标选择流量单位, 用设定 / 内容键选择流量单位中 (T、Kg、m³、l) 的 m³, 按返回 / 瞬时确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态;
 - 5、在模式设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中密度子菜单, 按确认键确定进入密度设置子菜单;
 - 6、在密度设置菜单屏幕下, 用设定 / 内容键选择补偿模式中 (热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度) 的气体温补, 按返回 / 瞬时键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态;
 - 7、在模式设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中信道子菜单, 按确认键确定进入信道设置子菜单;
 - 8、在信道设置菜单下, 用选项键移光标选择信道子菜单中 (差压、压力、温度) 的温度, 用设定 / 内容键选择温度中 (II 型、III 型、PT100、关闭) 的 PT100, 按返回 / 瞬时键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态, 再按返回 / 瞬时键返回到设置菜单;
 - 9、在设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中参数子菜单, 按确认键确定进入参数设置子菜单;
 - 10、在参数菜单屏幕下, (1) 用确认键选中温度上限, (操作时, 用选项键移光标选数位, 用设定 / 内容键对被选定的数字加 1 改数, 以下改数操作相同), 输入温度上限值 450 °C, 按确认键确定; (2) 用确认键选中温度下限, 输入温度下限值 0, 按确认键确定; (3) 用确认键选中补偿系数 A, 输入补偿系数 A, 按确认键确定; (4) 用确认键选中补偿系数 B, 输入补偿系数 B, 按确认键确定; (5) 用确认键选中流量系数, 使流量系数为 XXX, 按确认键确定; (6) 用确认键选中大气压, 使大气压值为 1 0 1 3 0 0, 按确认键确定, 按返回 / 瞬时退到上级菜单, 不断按返回 / 瞬时直至屏幕出现“需要保存吗?”选项
 - 11、在“需要保存吗?”选项中, 用选项键选择是、不是中的是, 按确认 / 累积退出设定。

注 1: 补偿系数 A 和 B, 可根据公式 $\rho = A + BT$ 通过求解二元一次方程组求得, 如何计算参见附录举例

注 2: 流量系数 XXX 为涡街传感器铭牌上的系数

注 3: 若要选择流量单位显示为立方米或升, 只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位, 如 K 设为 1 2 0 2 P/m³ (1202 为 DN100 的仪表系数, 其它口径对应其它流量系数), 密度值单位设为 Kg/m³ 则此时流量单位为立方米, 若要显示升只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。

13、测量压缩空气 (或其它气体) 设定 (带温压补偿)

- 1、显示状态下, 先按设定 / 内容键, 屏幕显示要求输入密码, 用选项键移光标选数, 用设定 / 内容键对被选定的数字加 1 (改数), 直至密码为 0 0 0 0 (也可自行设定其它 4 位数密码), 按确认键进入设置菜单;
- 2、设置菜单屏幕下, 用选项键移光标选中模式子菜单 (可不断按选项键直到选中), 按确

- 键确定进入模式设置子菜单；
- 在模式设置菜单屏幕下，用选项键移光标选中流量子菜单，按确认键确定进入流量设置子菜单；
 - 在流量设置菜单屏幕下，用设定/内容键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的涡街，用选项键移光标选择流量单位，用设定/内容键选择流量单位中（T、Kg、 m^3 、l）的 m^3 ，按返回/瞬时键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
 - 在模式设置菜单屏幕下，用选项键移光标选中密度子菜单，按确认键确定进入密度设置子菜单；
 - 在密度设置菜单屏幕下，用设定/内容键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的气体温压补偿，按返回/瞬时键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态；
 - 在模式设置菜单屏幕下，用选项键移光标选中信道子菜单，按确认键确定进入信道设置子菜单；
 - 在信道设置菜单下，（1）用选项键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的压力，用设定/内容键选择压力中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，（2）用选项键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的温度，用设定/内容键选择温度中（II型、III型、PT100、关闭）的PT100，按返回/瞬时键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态，再按返回/瞬时键返回到设置菜单；
 - 在设置菜单屏幕下，用选项键移光标选中参数子菜单，按确认键确定进入参数设置子菜单；
 - 在参数菜单屏幕下，（1）用确认键选中压力上限，（操作时，用选项键移光标选数位，用设定/内容键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），输入压力变送器量程值，按确认键确定；（2）用确认键选中压力下限，输入压力变送器下限值0，（3）用确认键选中温度上限，输入温度上限值450℃，按确认键确定；（4）用确认键选中温度下限，输入温度下限值0（也可为零下其它温度值），按确认键确定；（5）用确认键选中标况密度，输入被测气体的标况密度值，按确认键确定；（6）用确认键选中流量系数，使流量系数为XXX，按确认键确定；（6）用确认键选中大气压，使大气压值为101300，按确认键确定，按返回/瞬时键退到上级菜单，不断按返回/瞬时键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
 - 在“需要保存吗？”选项中，用选项键选择是、不是中的是，按确认/累积键退出设定。

注1：标况密度是指气体在温度为20℃，1大气压的标准密度

注2：流量系数XXX为涡街传感器铭牌上的系数

注3：若要选择流量单位显示为立方米或升，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1202 P/m³(1202为DN100的仪表系数,其它口径对应其它流量系数),密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为立方米,若要显示升只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

14、如何查看来电停电次数和时间

在显示状态下，按面板左边停电键，进入停电查询菜单，按确认/累积键可调看第1次到第19次的停电时间和来电时间，按确认/累积键20次可查看停电总时间和总次数。按返回/瞬时键退出查询返回到显示状态。

15、如何清除来电停电次数和时间

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加 1（改数），直至密码为 0 0 0 0（也可自行设定其它 4 位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中清零子菜单，按[确认]键确定进入清零设置子菜单；
- 4、在清零设置菜单屏幕下，用[设定 / 内容]键选择清零设置中（累积量清零、来停电清零、报表清零）的来停电清零，按[确认 / 累积]键屏幕出现“来停电清零 OK”，按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

16、如何查看某月某日累积流量

在显示状态下，按面板左边[报表]键，进入报表查询菜单，用[选项]键移光标选择（日报、月报），按[确认 / 累积]键进入日报或月报查询菜单，输入要查询的日期，可查看相应的累积流量。按[返回 / 瞬时]键退出查询返回到显示状态。

17、如何清除某月某日报表累积流量

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加 1（改数），直至密码为 0 0 0 0（也可自行设定其它 4 位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中清零子菜单，按[确认]键确定进入清零设置子菜单；
- 4、在清零设置菜单屏幕下，用[设定 / 内容]键选择清零设置中（累积量清零、来停电清零、报表清零）的报表清零，按[确认 / 累积]键屏幕出现“报表清零 OK”，按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

18、如何清除累积流量

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加 1（改数），直至密码为 0 0 0 0（也可自行设定其它 4 位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中清零子菜单，按[确认]键确定进入清零设置子菜单；
- 4、在清零设置菜单屏幕下，用[设定 / 内容]键选择清零设置中（累积量清零、来停电清零、报表清零）的累积量清零，按[确认 / 累积]键屏幕出现“累积量清零 OK”，按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

请特别注意此操作，请您用笔记下，以防差错

19、如何设定频率采样周期（阻尼时间秒）

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0 0 0 0（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中阻尼子菜单，按[确认]键确定进入阻尼设置子菜单；
- 4、在阻尼设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中（测频周期、背光控制）的测频周期，用[设定 / 内容]键输入阻尼时间，按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

20、如何设定 RS -485 通讯

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0 0 0 0（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中通信子菜单，按[确认]键确定进入通信设置子菜单；
- 4、在通信设置菜单屏幕下，（1）用[选项]键移光标选中（本机地址、波特率）的本机地址，用[设定 / 内容]键输入地址码，（2）用[选项]键移光标选中（本机地址、波特率）的波特率，用[设定 / 内容]键选择波特率，按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

21、如何设定屏幕循环显示方式

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0 0 0 0（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中巡显子菜单，按[确认]键确定进入巡显设置子菜单；
- 4、在巡显设置菜单屏幕下，（1）用[选项]键移光标，用[设定 / 内容]键选中（瞬时、累积、热瞬、热累、标瞬、标累、时间、停止、流量、密度、热量、），按[返回 / 瞬时]键确定，再按[返回 / 瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认 / 累积]退出。

注：本仪表按大约3秒间隔自动循环显示“停止”项前的所有内容。

22、如何设定时间日期

- 1、显示状态下，先按[设定 / 内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0 0 0 0（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；

- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中时间子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入时间设置子菜单；
- 3、在时间设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标，用[设定/内容]键修改时间，按[返回/瞬时]键确定，再按[返回/瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认/累积]退出。

23、如何模拟校验压力变送器零点和量程

警告!：此操作必须由仪表专业人员，用标准仪器完成，否则有可能影响正常测量精度。

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中校验子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入校验设置子菜单；
- 3、在校验设置菜单屏幕下，用[选项]键选中（差压、压力、温度、PT100、模出）的压力，按[确认/累积]键选择校满度或校零点，“请输入”为外接标准信号，“测量值”为仪表实际测量值，当“测量值”与“请输入”数值相等时，按[确认/累积]键确认表示校验完毕。中间点只须观察无须调整。按[返回/瞬时]键确定，再按[返回/瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认/累积]退出。

24、如何模拟校验 PT100 零点和满度

警告!：此操作必须由仪表专业人员，用标准仪器完成，否则有可能影响正常测量精度。

- 1、显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中校验子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入校验设置子菜单；
- 3、在校验设置菜单屏幕下，用[选项]键选中（差压、压力、温度、PT100、模出）的PT100，按[确认/累积]键选择校满度或校零点，“请输入”为外接标准信号，输入电阻值，“测量值”为仪表实际测量值，显示对应的温度值，当“测量值”与“请输入”符合时，按[确认/累积]键确认表示校验完毕。中间点只须观察无须调整。按[返回/瞬时]键确定，再按[返回/瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 5、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的“是”，按[确认/累积]退出。

25、如何设定 4-20mA 输出

设定方法与前面相同，只不过是在参数设定过程中加上参数序号为009、010的流量上限与下限值。

26、如何设定测量热量

设定方法与前面相同，只不过是在功能设定过程中将密度设置改为热焓设置。

27、如何与孔板配套测过热蒸汽（带温压补偿）

- 1、在显示状态下，先按[设定/内容]键，屏幕显示要求输入密码，用[选项]键移光标选数，用[设定/内容]键对被选定的数字加1（改数），直至密码为0000（也可自行设定其它4位数密码），按[确认]键进入设置菜单；
- 2、设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中模式子菜单（可不断按[选项]键直到选中），按[确认]键确定进入模式设置子菜单；
- 3、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中流量子菜单，按[确认]键确定进入流量设置子菜单；
- 4、在流量设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择流量模式中（孔板、涡街、电磁、脉冲）的孔板，用[选项]键移光标选择流量单位，用[设定/内容]键选择流量单位中（T、Kg、m³、l）的T，按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态；
- 5、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中密度子菜单，按[确认]键确定进入密度设置子菜单；
- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定/内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的过热蒸汽温压补偿，按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态；
- 7、在模式设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中信道子菜单，按[确认]键确定进入信道设置子菜单；
- 8、在信道设置菜单下，（1）用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的差压，用[设定/内容]键选择差压中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，（2）用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的压力，用[设定/内容]键选择压力中（II型、III型、PT100、关闭）的III型，（3）用[选项]键移光标选择信道子菜单中（差压、压力、温度）的温度，用[设定/内容]键选择温度中（II型、III型、PT100、关闭）的PT100，按[返回/瞬时]键确定退出信道设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单；
- 9、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 10、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中差压上限，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定/内容]键对被选定的数字加1改数，以下改数操作相同），输入差压上限值，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中关压下限，输入差压下限值0，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中温度上限，输入温度上限值450℃，按[确认]键确定；（4）用[确认]键选中温度下限，输入温度下限值0，按[确认]键确定；（5）用[确认]键选中压力上限，输入压力变送器量程值，按[确认]键确定；（6）用[确认]键选中压力下限，输入压力变送器下限值0，按[确认]键确定；（7）用[确认]键选中流量系数K，使流量系数为XXX，按[确认]键确定；（8）用[确认]键选中大气压，使大气压值为101300，按[确认]键确定，按[返回/瞬时]退到上级菜单，不断按[返回/瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 11、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认/累积]退出设定。

注1：流量系数K=XXX；K值计算： $K = \text{最大流量} \div (\text{差压变送器量程} \times \text{蒸汽密度})^{1/2}$

蒸汽密度为最大压力和最高工作温度下的密度值，可查附录蒸汽密度表

注2：若要选择流量单位显示为公斤或吨，只须改变流量系数K的小数点位置或密度值单位，如K设为1202 P/m³（1202为DN100的仪表系数，其它口径对应其它流量系数），密度值单位设为Kg/m³则此时流量单位为吨，若要显示公斤只须把K值缩小1000倍密度单位不变。

注 3: 接线: 4-dp+ , 5--dp-, 6-p+, 7-p-, 10、11、12-pt100, 26、27-220VAC
dp+、dp-为差压变送器输出的 4-20mA 信号端

28、如何与电磁流量计配套测液体流量

- 1、在显示状态下, 先按[设定/内容]键, 屏幕显示要求输入密码, 用[选项]键移光标选数, 用[设定/内容]键对被选定的数字加 1 (改数), 直至密码为 0 0 0 0 (也可自行设定其它 4 位数密码), 按[确认]键进入设置菜单;
- 2、在设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中模式子菜单 (可不断按[选项]键直到选中), 按[确认]键确定进入模式设置子菜单;
- 3、在模式设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中流量子菜单, 按[确认]键确定进入流量设置子菜单;
- 4、在流量设置菜单屏幕下, 用[设定/内容]键选择流量模式中 (孔板、涡街、电磁、脉冲) 的电磁, 用[选项]键移光标选择流量单位, 用[设定/内容]键选择流量单位中 (T、Kg、m³、l) 的 m³, 按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态;
- 5、在模式设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中密度子菜单, 按[确认]键确定进入密度设置子菜单;
- 6、在密度设置菜单屏幕下, 用[设定/内容]键选择补偿模式中 (热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度) 的设置密度, 按[返回/瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态, 再按[返回/瞬时]键返回到设置菜单;
- 7、在设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中参数子菜单, 按[确认]键确定进入参数设置子菜单;
- 8、在参数菜单屏幕下, (1) 用[确认]键选中工作密度, (操作时, 用[选项]键移光标选数位, 用[设定/内容]键对被选定的数字加 1 改数, 以下改数操作相同), 使工作密度值为 1, 按[确认]键确定; (2) 用[确认]键选中流量系数, 使流量系数为 1, 按[确认]键确定; (3) 用[确认]键选中大气压, 使大气压值为 1 0 1 3 0 0, 按[确认]键确定, 按[返回/瞬时]键退到上级菜单, 不断按[返回/瞬时]键直至屏幕出现“需要保存吗?”选项
- 9、在“需要保存吗?”选项中, 用[选项]键选择是、不是中的是, 按[确认/累积]退出设定。
注 1: 若要选择流量单位显示为立方米或升, 只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位, 上述设定显示单位为 m³, 若要显示升只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。
注 2: 接线: 电磁流量计输出的 4-20mA 信号端分别接 4(dp+) 和 5(dp-); 26、27-220VAC

29、如何设定与涡街带 4-20mA (二线制) 输出配套测流量

- 1、在显示状态下, 先按[设定/内容]键, 屏幕显示要求输入密码, 用[选项]键移光标选数, 用[设定/内容]键对被选定的数字加 1 (改数), 直至密码为 0 0 0 0 (也可自行设定其它 4 位数密码), 按[确认]键进入设置菜单;
- 2、在设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中模式子菜单 (可不断按[选项]键直到选中), 按[确认]键确定进入模式设置子菜单;
- 3、在模式设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中流量子菜单, 按[确认]键确定进入流量设置子菜单;
- 4、在流量设置菜单屏幕下, 用[设定/内容]键选择流量模式中 (孔板、涡街、电磁、脉冲) 的电磁, 用[选项]键移光标选择流量单位, 用[设定/内容]键选择流量单位中 (T、Kg、m³、l) 的 m³, 按[返回/瞬时]键确定退出流量设置菜单返回到模式设置状态;
- 5、在模式设置菜单屏幕下, 用[选项]键移光标选中密度子菜单, 按[确认]键确定进入密度设置

子菜单；

- 6、在密度设置菜单屏幕下，用[设定 / 内容]键选择补偿模式中（热水温补、饱和汽压补、饱和汽温补、过热蒸汽温压补偿、气体温补、气体压补、气体温压补偿和和设置密度）的设置密度，按[返回 / 瞬时]键确定退出密度设置菜单返回到模式设置状态，再按[返回 / 瞬时]键返回到设置菜单；
- 7、在设置菜单屏幕下，用[选项]键移光标选中参数子菜单，按[确认]键确定进入参数设置子菜单；
- 8、在参数菜单屏幕下，（1）用[确认]键选中工作密度，（操作时，用[选项]键移光标选数位，用[设定 / 内容]键对被选定的数字加 1 改数，以下改数操作相同），使工作密度值为 1，按[确认]键确定；（2）用[确认]键选中流量系数，使流量系数为 1，按[确认]键确定；（3）用[确认]键选中大气压，使大气压值为 1 0 1 3 0 0，按[确认]键确定，按[返回 / 瞬时]退到上级菜单，不断按[返回 / 瞬时]直至屏幕出现“需要保存吗？”选项
- 9、在“需要保存吗？”选项中，用[选项]键选择是、不是中的是，按[确认 / 累积]退出设定。
 注 1：若要选择流量单位显示为立方米或升，只须改变流量系数 K 的小数点位置或密度值单位，上述设定显示单位为 m³，若要显示升只须把 K 值缩小 1000 倍密度单位不变。
 注 2：接线：方法 1：3-5 短接；1-涡街电源正； 4-涡街电源负； 26、27-220VAC
 方法 2：5-20 短接；19-涡街电源正； 4-涡街电源负； 26、27-220VAC

30、功能设定表：

功能序号	用途	功能代码	说明
01	流量计模式	01	差压（如差压变送器）
		02	频率（如涡街流量计）
		03	比例（如电磁流量计）
		04	脉冲（如涡轮流量计）
02	被测介质 密度类型	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	$\rho = A + BP$ （测量气体时用，压力自动补偿密度）
		06	$\rho = A + BT$ （测量气体时用，温度自动补偿密度）
02	被测介质 密度类型	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为标准状态体积量
04	流量传感器型号 类型	01	频率（如涡街流量计）
		02	II 型（输出 0~10mA 信号的流量计）

功能序号	用途	功能代码	说明
		03	III 型 (输出 4~20mA 信号的流量计)
05	压力变送器信号类型	02	II 型 (输出 0~10mA 信号的压力变送器)
		03	III 型 (输出 4~20mA 信号的压力变送器)
06	温度传感器信号类型	02	II 型 (输出 0~10mA 信号的温度变送器)
		03	III 型 (输出 4~20mA 信号的温度变送器)
		04	Pt100 铂电阻
07		1-9	频率采样周期 (秒)
08	仪表号	0~99	供仪表联网时使用
09	波特率	1~8	供仪表联网时使用
11	定时打印时间 (用于 260C)	0~23	>23 不工作
12	间隔打印时间 (用于 260C)	0~23	>23 不工作
13	打印内容 (用于 260C)	00	不打印
		01	打印模式 1 (见附录 1)
		02	打印模式 2 (见附录 1)
		03	打印模式 3 (见附录 1)
31	循环显示的首项	0~9	0: 停止循环显示 1~9 为表 2 中序号
⋮			
39	循环显示的末项	0~9	同上
40		0~1	0: 清除来停电记录
41	机内时钟	0~59	当前秒设定
42	机内时钟	0~59	当前分设定
43	机内时钟	0~23	当前时设定
44	机内时钟	0~31	当前日设定
45	机内时钟	0~12	当前月设定
46	机内时钟	0~99	当前年设定
47		01	启动时钟
49	进入校验	01	仪表校验时用, 正常工作时设 00
50		00	累积量清零

31、参数设定表

参数序	用途	参数代码	说明
-----	----	------	----

号		(十进制)	
001	差压上限 $dp_{上}$	0.000000~9999999	差压单位由用户自定, 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
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 $^{\circ}C$
006	温度下限 $T1_{下}$	0.000000~9999999	
007	密度设定值	0.000000~999999	ρ 值, 无需设定, 本仪表会自行运算(AEM260D型需设定)
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 $\rho = A+BP$ 或 $\rho = A+BT$ 求得
012	补偿系数 B	0.000000~9999999	
013	气体压缩系数 R_z	0.000000~9999999	气体全补偿时使用, 根据附录 2 中 1.(2)公式求得
014	当地大气压	0.000000~9999999	单位采用 Pa
021	小信号切除	0.000000~9999999	差压或频率

32、主要性能指标

1)、流量输入信号:

- a、传 感 器: 差压、比例或频率
- b、信号类型: 0~10 mA、4~20mA 或 0~5000Hz ($V_{低} \leq 1V$, $V_{高} \geq 5V$)

注: AEM260D 的流量输入信号为频率 0~5000Hz

2)、压力输入信号 (补偿信号):

- a、传 感 器: 压力变送器
- b、信号类型: 0~10 mA、4~20mA

3)、温度输入信号 (补偿信号):

- a、传 感 器: 温度变送器、铂电阻
- b、信号类型: 0~10 mA、4~20mA 或 Pt100 等

4)、输出信号 (需根据用户订货要求配备):

模拟输出 4~20mA 或开关量输出 50V/30mA 接点

5)、测量精度:

模拟量优于 0.2%，频率量优于 0.1%

6)、运算精度:

优于 $2 \times 10^{-5}\%$

7)、通讯功能 (需根据用户订货要求配备):

具有 RS485 或 RS232 通信接口, 防雷电保护。

8)、具有多种流量运算模式, 可程序设定组合。**9)、具有密度自动补偿功能, 可程序设定组合。****10)、显示功能:**

可显示累积流量、瞬时流量、差压、频率、密度、压力、温度、当前时间及来停电查询。

注: AEM260D 显示的差压、压力、温度和时间无意义。

11)、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。

12)、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, 保存时间在十年以上。

13)、工作电源:

AC: 220V \pm 15%; 功耗: 小于 5W

14)、输出电源:

DC: 24V/ 2W; DC: 12V/ 1W

15)、工作环境:

温度: 5~50℃; 湿度: 5~95%RH

16)、安装方式:

模式和竖式

17)、开孔尺寸:

横表: 152 \pm 0.5 \times 76 \pm 0.5(宽 \times 高, 单位 mm)

竖表：76_{±0.5}×152_{±0.5}（宽×高，单位 mm）

打印表：136_{±0.5}×136_{±0.5}（宽×高，单位 mm）

18)、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）

打印表：144×144×220（宽×高×深，单位 mm）

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

19)、重量：

约 1.0kg（带打印机约 3.0kg）。

附录、有关流量计算公式

1、密度运算公式

(1) 压力或温度单独补偿密度

$$\rho = A + BP \text{ 或 } \rho = A + BT$$

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

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

注：① ρ ：密度（单位：kg/m³） P：压力（单位：Mpa）

$P_{\text{大气压}}$ ：本地大气压（单位：Pa）对值

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本仪表已存有过热蒸汽密度表格。

2、流量运算公式

(1) 涡街式流量计： $F = 3.6 \times \rho f / K$

F—流量 K—流量系数 f—涡街频率 ρ —介质密度

(2) 涡轮流量计： $Q = \Sigma K \times \rho \times N$

Q—累积流量 K—流量系数 ρ —介质密度 N—脉冲数

(3) 电磁流量计： $F = K \times \rho \times dp$

F—流量 K—流量系数 ρ —介质密度 dp—比例信号

(4) 差压流量计： $F = K (dp \times \rho)^{1/2}$

F—流量 K—流量系数 ρ —介质密度 dp—比例信号

3、计算举例

1)、压力补偿：已知被测介质为压缩空气，介质压力为 0.4-0.7Mpa，计算补偿系数 A 和 B
 令 $P_1=0.4$ ， $P_2=0.7$ (P_1 P_2 压力也可设为其它值)

$$P_{t1}=0.4+0.101325, P_{t2}=0.7+0.101325 \quad P_1 P_2 \text{ 为表压, } P_{t1} P_{t2} \text{ 为绝对压力}$$

$$\text{由 } \rho = \rho_0 (P T_0) / (P_0 T) \quad \rho_0 \text{ -----标况密度 } 1.205$$

$$\text{得 } \rho_1 = \rho_0 (P_{t1} T_0) / (P_0 T)$$

$$\text{得 } \rho_2 = \rho_0 (P_{t2} T_0) / (P_0 T)$$

$$\text{由 } \rho = A + BP$$

$$\text{得 } \rho_1 = A + B P_{t1}$$

$$\text{得 } \rho_2 = A + B P_{t2}$$

解得:A 和 B

2)、温度和压力补偿：已知被测介质为压缩空气，计算气体压缩系数 RZ

$$\text{由 } \rho = \rho_0 (P T_0) / (P_0 T)$$

$$\text{和 } \rho = P / R_z (t + 273.15)$$

$$\text{得 } R_z = P_0 / \rho_0 T_0$$

式中： P_0 标准气体压力(大气压)

T_0 室温 $20^{\circ}\text{C} + 273.15$

ρ_0 标况密度

3)、常见气体标况密度(20°C, 1 大气压)Kg/m³

气体名称	空气	氮	氧	氢	甲烷	乙烷	乙炔	CO	CO ₂	氯	氨
标况密度	1.205	1.165	1.331	0.084	0.668	1.263	1.091	1.165	1.842	3.00	0.719



诚信

合作

创新

卓越

上海安锐自动化仪表有限公司

地址：上海市陕西北路 1622 号 2 号楼 1802 室

邮编：200060

电话：021-51075922 51075400/11/22

传真：021-51075114

网址：<http://www.shflow.com>

<http://sharzd.cn.alibaba.com>

<http://www.sh-ar.com>

Email:sharzd@126.com