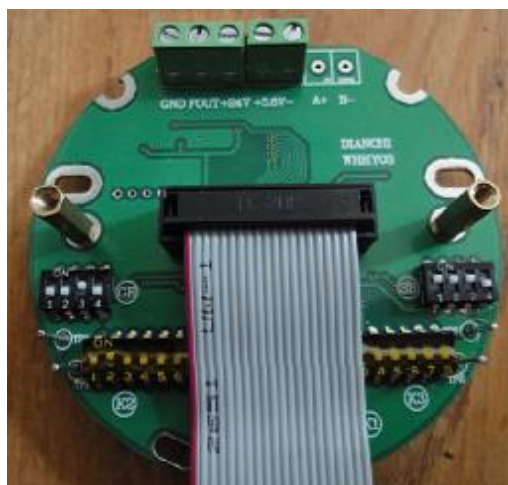


昆山艾瑞思自动化科技有限公司

联系电话：0512-88930277

手机：15995662383

电池供电涡街流量计操作指南



一、主要技术参数

1. 适用口径：DN15-DN300，其它口径协议供货。适用介质： 气体、蒸汽、液体。
2. 环境条件： 环境温度：(-30~+70)℃/(-20~+60℃液晶显示)。
相对湿度：5%~90% 大气压力：(86~106)kPa。
介质温度：(-50~+250)℃，(-50~+350)℃。
3. 供电电源：
 - (1) 电池供电时：锂电池 3.6V(2-13Ah)/0.6mA。
 - (2) 标定站检定采用外电源时：12~24VDC/30mA(-20%~+15%)。
4. 输出信号
 - (1) 脉冲输出：高电平≥5V，低电平<0.5V。
 - (2) 含 1K5 上拉电阻的集电极开路输出。
 - (3) RS485 通讯：仪表可配置 RS485 通讯接口。通信距离≤1200mm。

二、基本概述

电池供电 WH 系列显示电路是涡街流量计的新精简型电路，其放大电路为模拟式。可在常规的流量范围内准确测量气体、液体和蒸汽的流量。可由开关设定适应各种口径和各类测量介质。数据后处理和信号远传电路分为三线制和二线制。三线制可带 RS485 通讯，并可采用电池供电。

三、仪表接线

仪表接线端子在放大板上。

1. 主供电和输出信号接线端子（左边 3P 旋压式端子）



GND	FOUT	+24V
-----	------	------

“GND”：为 15~24V 电源“-”端

“FOUT”：为脉冲输出端

“+24V”：为 15~24V 电源“+”端

2. 电池供电接线端子（中间 2P 旋压式端子）



“+”：接 3.6V 锂电池正端

“-”：接 3.6V 锂电池负端

3. 压电传感器接线端子（背面 2P 旋压式端子）



四、用户菜单操作

接通电源后，仪表进入屏 1 界面的工作主显示状态。



图表 1 电池供电工作屏 1 界面

第一行：累计量；小数点自动进位。单位与瞬时流量单位的非时间部分一致。

第二行：流量信号频率值；显示 频率 XXXX.XX Hz。保留 2 位小数显示。

第三行：瞬时流量；流量单位详细见菜单设置。

第四行：流量百分比进度条和电池电量进度条。

按 “<” 键或者 “+” 键在工作屏 2 与工作屏 1 之间切换



图表 2 工作屏 2 副界面

第一行：温度设置值；用于温度补偿有关的计算。

第二行：压力设置值；用于压力补偿有关的计算。

第三行：密度设置值；用于质量有关的计算。

第四行：进入参数设置状态的密码。

按 “E” 键进入密码输入初始状态。

按 “S” 键取消输入态，返回屏二副界面显示。

按 “+” 键在输入态，循环改变光标处数值。按 “<” 移动当前输入光标位置；在输入态按 “E” 键，密码验证。正确则进入菜单，不正确，则返回到输入初始状态。



图表 3 密码输入初始状态

密码：用户菜单密码是四位数字 2010

1、用户参数设置：

按“S”键，退出输入状态。

按“E”键，确认保存输入。

按“+”键，循环改变光标处的数值或符号。

按“<”键，将当前输入光标向右移动一位。

输入最多输入 10 位数据（包括符号、小数点）。

2、菜单操作：

在菜单浏览中

按“+”键下翻；

按“<”键上翻；

按“E”键进入子菜单；

按“S”键，返回工作屏 2 界面。

在子菜单中，按“S”键退出；按“E”键进修改态。在修改态如改选择项，则按“+”键向下选择；按“<”向上选择，按“E”键确认。如是输入式修改，则按照输入操作进行。

注意事项：参数设置时，显示内容需按“E”键确认后才可存入，否则设置无效

表格 1 用户参数设定菜单 用户菜单密码为 2010。

子菜单序号	菜单显示	意义	选择项或数值范围
1	流量单位选择	流量单位选择 (默认 0)	0: m ³ /h 1: m ³ /m 2: l/h 3: l/m 4: t/h 5: t/m 6: kg/h 7: kg/m
2	算法选择	算法选择 (默认 0)	00: 常规体积流量 01: 常规质量流量

			02: 常规气体体积流量 03: 常规气体质量流量 04: 饱和蒸汽温度补偿 (温压补偿型有效) 05: 饱和蒸汽压力补偿 (温压补偿型有效) 06: 过热蒸汽温压补偿 (温压补偿型有效)
3	流量系数	流量系数 (默认 3600)	设定仪表系数, 单位为 P/m ³
4	满度流量	满度输出流量 (默认 1000)	当仪表输出 4~20mA 模拟信号时必须设定该值, 且不得为 0 , 单位与流量单位一致
5	密度设置	密度设置 (默认 5000.0)	当算法选择设置为质量流量 (01、03) 时, 必须设置此项, 单位为 kg/m ³
6	温度设置	温度设置 (默认 20.0)	设定温度计算值, 当选择 02、03、04、06 算法时, 必须设置此项。单位为摄氏度
7	绝对压力设置	设置气体绝对压力 (默认 101.43)	设置气体绝对压力计算值, 当选择 02、03、05、06 算法时, 必须设置此项。 单位为 kPa (真空为 0.0 将导致流量为 0)
8	下限切除流量	设置切除脉冲频率值 默认 (0.5HZ)	设定小信号切除频率值
9	485 Address	设置 RS485 通讯序号 (默认 01)	仅三线制型 仪表进行 RS485 通讯时需设定此项, 且不能与同一系统内其他设备相同, 范围为 01-64
10	阻尼时间	设输出电流阻尼时间 (默认为 3s)	仅两线制型 设电流输出阻尼时间, 用于避免输出电流随流量波动太大 范围为 1-30
11	清零累计量	清零累计量	若要清零累计量, 选择 YES 并按 “E” 键即可

五、生产校验

生产调校和一些高级设置均在生产设置态进行, 如无相应设备和足够的专业知识, 调校不当将导致仪表不能正常工作。密码确认后, 即可进入生产设置状态, 根据不同的仪表型号, 设置相应的仪表参数。

打开表前盖, 按表 2 定义依次按选择需要的设定的参数菜单, 进入生产校验菜单

表格 2 生产校验菜单表 生产菜单密码为 2011。

子菜单序号	菜单显示	意义	备注
1	背光控制	控制背光的开关	常开, 常关, 自动

放大板调试概要

放大增益和触发灵敏度采用 4 位开关调整，开关 1/2/3/4 位分别代表 1/2/4/8；ON 数之和为 1-15。

GB=1-15 调放大器增益（常用 4-8）对应电阻比 300K/（100K——4K7），1_15 放大率增大。
SB=1-15 调触发器门限（常用 4-8）对应电阻比 300K/（100K——4K7），1_15 灵敏度增高。

测试点 TP0 为地，TP1 为（K1 和 GB）可调放大后的正弦信号，TP2 为（K2 和 K3）确定的带通滤波限幅后的削顶正弦波，TP3 为（SB）调施密特触发回差限后的方波。

不同口径和介质开关选择参见附表。并根据实际信号先调 K2 和 K3 调整频带，必要时调整 K1 电荷放大器增益。

涡街流量计放大器参数设置参照表

□径 DN	液体					气体				
	GB	SB	K1-ON	K2-ON	K3-ON	GB	SB	K1-ON	K2-ON	K3-ON
15	3	3	1, 3, 5, 7	5	3	3	3	1, 2, 5, 6	1	1
20	3	3	1, 3, 5, 7	5	3	3	3	1, 2, 5, 6	1	1
25	3	3	1, 3, 5, 7	4	4	3	1, 3	1, 2, 5, 6	1	1
40	1	3	4, 8	8	4	2	3	1, 3, 5, 7	2	2
50	1	3	4, 8	8	4	2	3	1, 3, 5, 7	2	3
65	1	3	4, 8	8	4	2	3	1, 3, 5, 7	2	3
80	1	3	4, 8	8	5	2	3	1, 3, 5, 7	3	1, 3
100	1	3	4, 8	8	5	2	3	1, 3, 5, 7	3	1, 3
125	1	3	2, 4, 6, 8	8	6	1, 3	1, 3	3, 7	4	2, 3
150	2	3	2, 4, 6, 8	8	4, 6	1, 3	1, 3	3, 7	4	4
200	3	3	2, 4, 6, 8	8	4, 5, 6	2, 3	2, 3	4, 8	5	4
250	3	3	3, 4, 7, 8	8	4, 5, 6	2, 3	2, 3	4, 8	6	4
300	3	3	3, 4, 7, 8	8	7	2, 3	2, 3	4, 8	6	5

对应数字的开关位置为 ON，位号不出现处的开关为 OFF。

以上表值仅供参考，实际使用中因液体粘度和气体密度不同应在此值附近调整，流量频率低时可向大口径方向调一至三档。流量频率高时可将向小口径方向调一至三档。