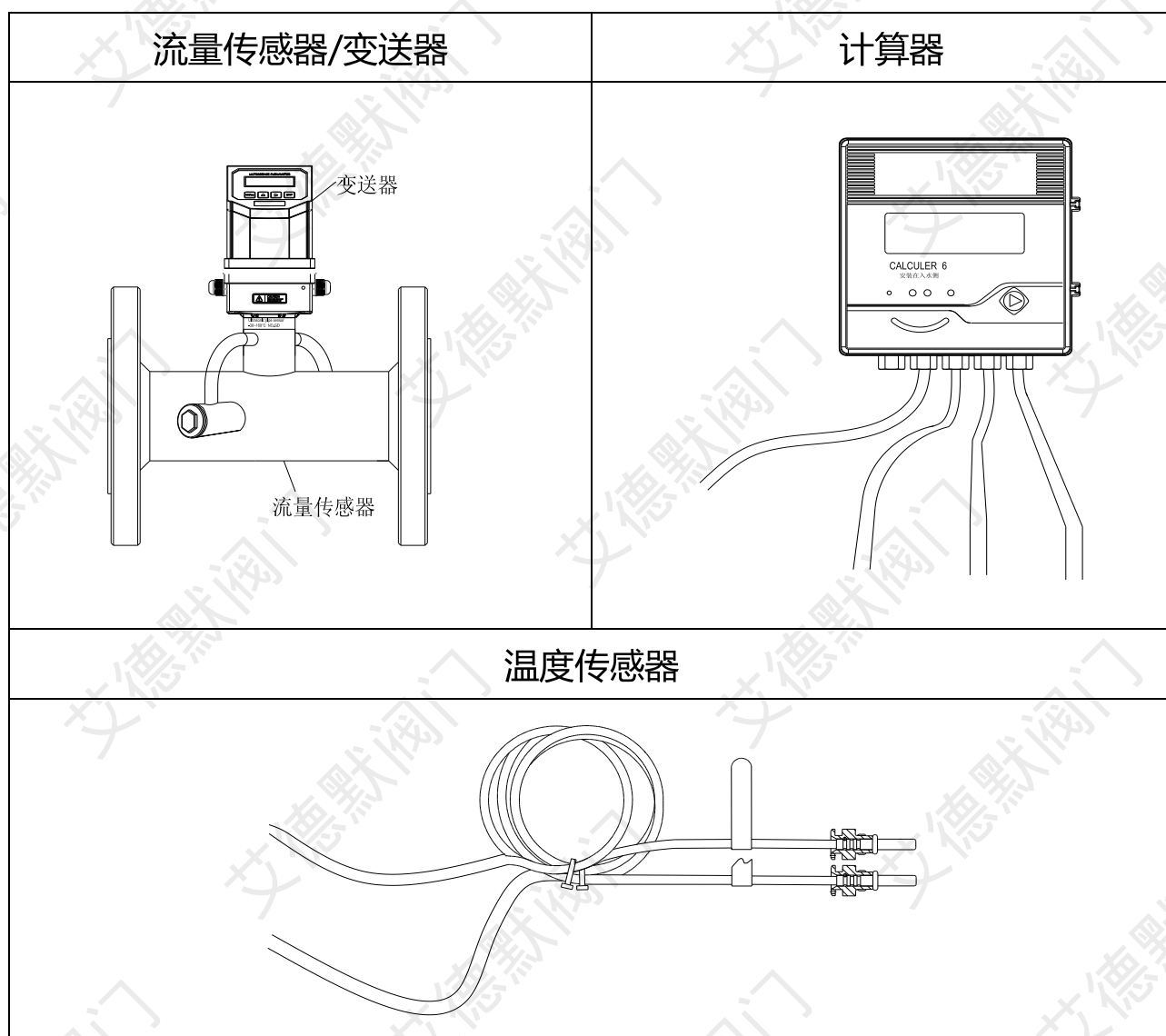


ADMOLL® 艾德默

AFCN 450-1000超声波能量计 安装使用说明书



目 录

一、概述	01
安装条件	01
安装注意事项	01
主要技术参数	01
二、温度传感器	02
温度传感器安装	02
三、流量传感器与变送器	03
流量传感器安装	03
变送器接线	05
四、计算器	05
计算器安装	05
计算器接线	06
M-BUS 接口接线图	06
RS-485 接口接线图	07
五、显示	08
六、故障代码	10
七、锂电池说明	10
附录：变送器显示及操作	10
显示及键盘	10
操作	10
4-20mA 电流环输出	11
菜单一览表	11
故障解析	15
外型尺寸	16
流量范围	18
产品条码 ID 与通讯地址	18

AFCN 450-1000超声波能量计安装使用说明书

一、概述

安装本系列仪表前，请仔细阅读本用户手册。本公司保留对用户手册进行修改的权利，用户手册如有修改，恕不另行通知。产品在不正确的安装情况下，本公司将不承担相应的责任。

注意：安装、使用时必须严格遵守以下条款。

安装条件

- 环境类别：A类（CJ128）
- 压力等级：PN16/PN25（见设备上铭牌）
- 防护等级：IP65
- 热（冷）载体：水
- 介质温度范围：2~95℃
- 介质温差范围：2~85 K
- 流量传感器的安装：水平或垂直安装（详见安装说明）
- 分体式设计：计算器、变送器、温度传感器传输线可长距离布线，适合远距离监控与计量

安装注意事项

- 仪表需轻拿轻放，禁止提拽流量传感器引线和温度传感器引线，禁止挤压测温探头。
- 仪表安装时，需确认流量传感器上的箭头方向与系统水流方向一致后，方可安装。
- 仪表流经介质水应符合《CJJ 34 城镇供热管网设计规范》要求。
- 仪表安装前，务必先清洗暖通管网，确保管网内无异物，否则会造成流量传感器损坏或管网的堵塞。
- 仪表严禁靠近较高温度热源如电、气焊，避免安装在长期溅水的环境，防止损坏。
- 仪表安装在管道上严禁用保温材料包裹计算器。
- 仪表安装应预留足够的维护空间。
- 仪表安装时，通信线敷设时必须与强电隔离。
- 仪表安装前，请确认铅封、镙封封印是否完整，如损坏，则可能存在计量风险。用户应联系本公司客服，并把整机寄回本公司进行计量检定后方可使用。

主要技术参数

口径范围	DN450~DN1000	
准确度等级	EN1434 / CJ128 2级	
温度传感器	PT1000 铂电阻	
供电类型	变送器：DC24V； 计算器：锂电池 DC3.6V	
温度分辨率	0.01℃	
通信接口	M-BUS、光电读头	RS-485(需配 MDU004)
协议	一体化协议、EN1434	MODBUS RTU、BACNET MS/TP
波特率	一体化：2400bps((首8M1、余8S1))	Modbus RTU：9600bps(8N1)
	EN1434：2400bps(8E1)	BACnet MS/TP：38400bps(8N1)

二、温度传感器

AFCN 系列仪表使用 PT1000 温度传感器探头，直径为 $\varnothing 5.2\text{mm}$ ，电缆线长度为 1.5m。温度传感器可以通过温感连接件、“O”型圈或直通和套筒，安装到对应的测温管道。

温度传感器是用于分别测量供、回水温度的敏感器件。两个温度传感器是经过精密配对,非本公司授权的专业人员，绝对不能将其拆分、对调或更换使用。

为了满足施工的需要,温度传感器与计算器之间的连线可以更改,但必须保证两个温度传感器与计算器的延长线长度和材质严格一致，且最长不超过 80 米。线材推荐使用导电率不低于 RW(实心)4*0.5 的四芯铜线。

供水温度传感器(红色标签)需安装在管道系统的供水测温口内,回水温度传感器(蓝色标签)需安装在在管道系统的回水测温口内。根据 CJ128 或 EN1434 的规定,温度传感器的电缆长度不能更改。安装时应小心谨慎，不可过度用力拽拉，固定温感连接件也不可扭得过紧，防止扭坏螺纹。

温度传感器安装

温度传感器的安装方法：

A、温度传感器通过“套筒”安装在供回水管道上（图 2-3），需在管道上预先加工直径 $\varnothing 20$ 的孔，然后把“直通”垂直焊接在管道上，再把“套筒”安装在“直通”上，然后插入温度探头（图 2-2）；根据不同规格的管道，选用相应规格的“套筒”，适合公称直径 DN50 以上规格

B、套筒选型表：

公称口径	DN450-DN500	DN600-DN700	DN800-DN1000
L 长度 (mm)	280	360	470

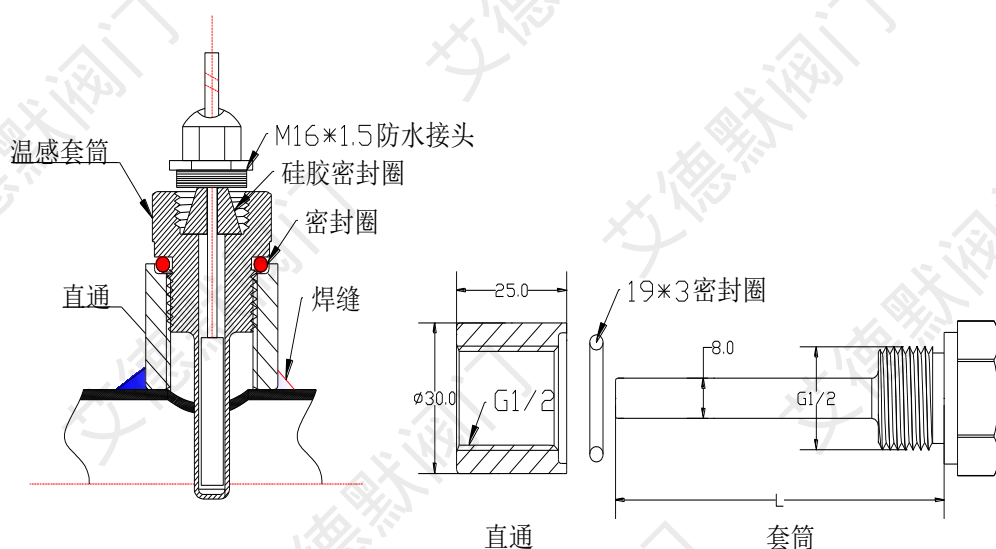


图2-2

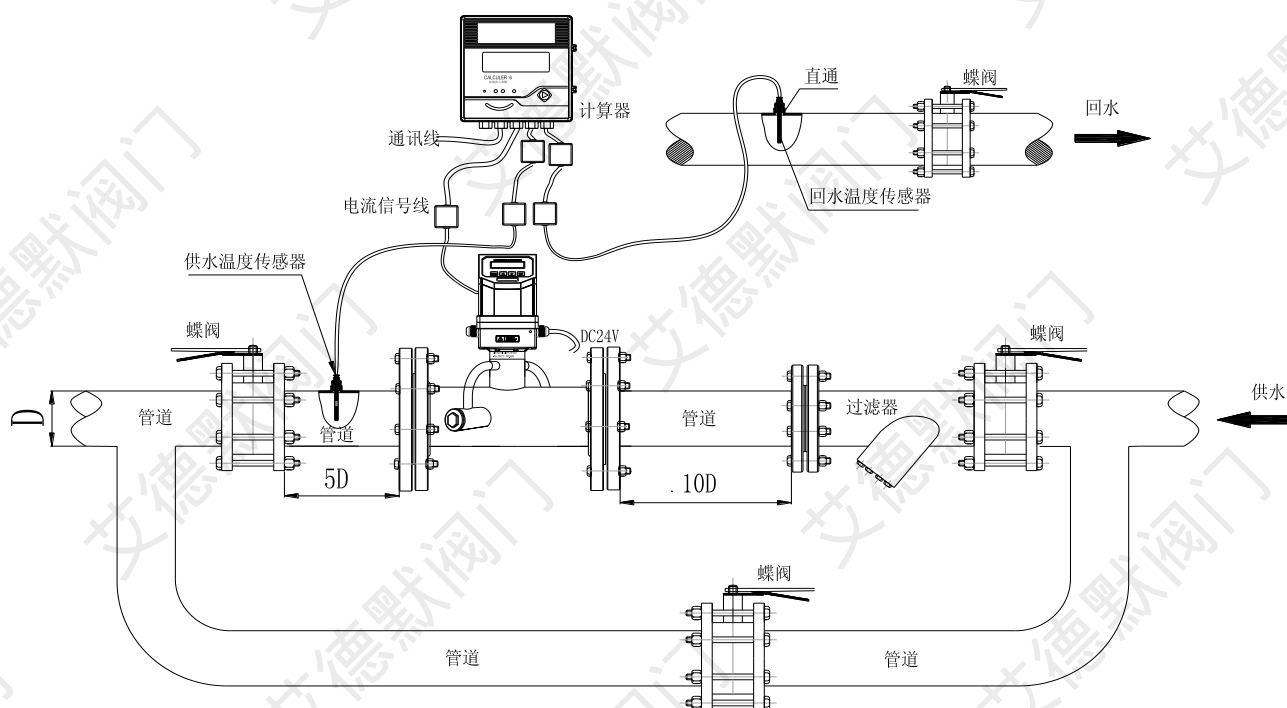


图2-3 AFCN仪表安装位置示意图

三、流量传感器与变送器

流量传感器安装

流量传感器采用法兰连接（如图 3-1），并且流量传感器有严格的安装位置要求，主要是为了防止管道中可能积聚气泡和流场的不稳定对计量精度的影响。选择安装位置要求如下：

- A. 管路的垂直段(流向由下向上为宜) 或水平管道(管路中最低处为宜)
- B. 选择距上游 10 倍管道直径 (10D)、下游 5 倍管道直径 (5D) 以内的位置安装该范围内没有任何阀门、弯头、变径等干扰流场的装置。安装位置推荐采用下图所示的位置点。

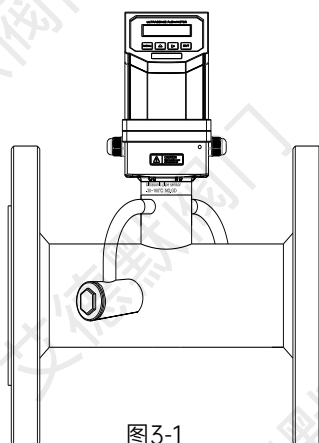
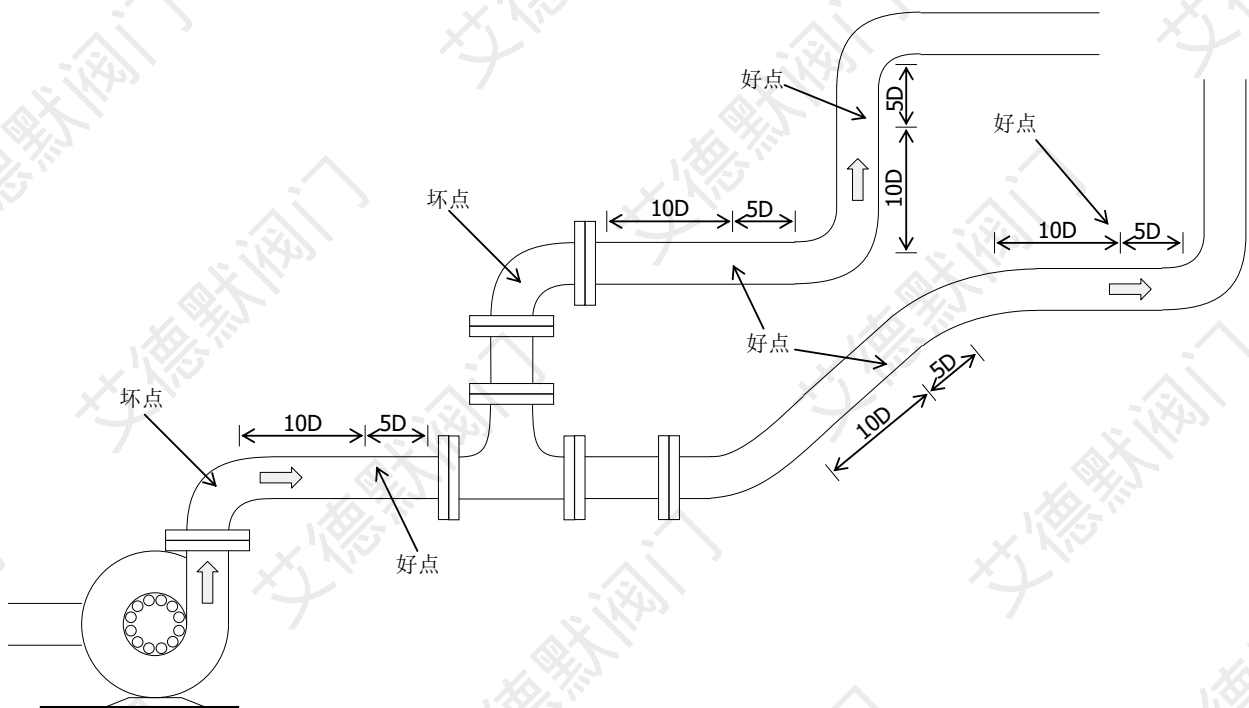
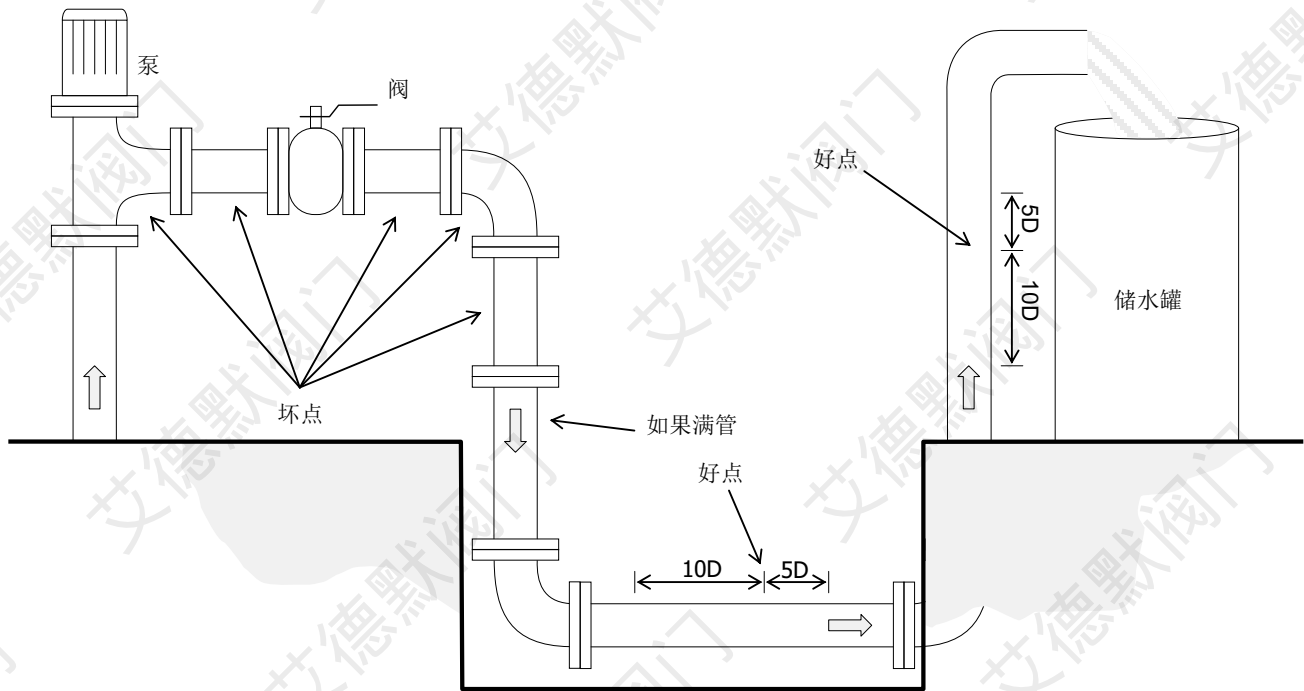


图3-1



注：为了减少管路中气泡对计量的影响,当管网流速为常用流速 q_p 时,管内压力应保持在最小1bar压力,当管网流速为最大流速 q_{max} 时,管内压力应保持在最小2bar压力。

变送器接线

打开变送器后盖即可接线，AFCN 系列变送器使用 DC24V 供电，有正负极之分，禁止接反。变送器与计算器之间的连线可以更改，最长不超过 10 米，并且连线有正负极之分（正极：AO+，负极：AO-），禁止接反。线材推荐使用导电率不低于 RVV2*0.2mm2 的两芯铜线（如图 3-2）。接线完成后，请上紧防水接头和后盖螺丝，以免漏水。切勿打开前盖。

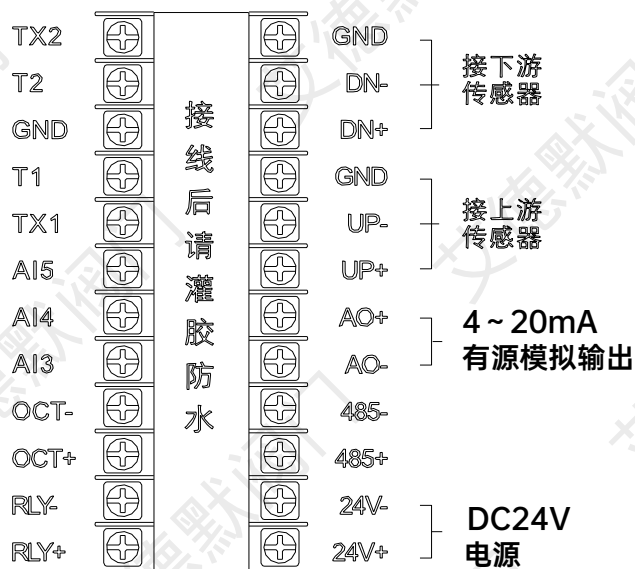


图 3-2

四、计算器

计算器安装

AFCN 系列计算器出厂默认防护等级为 IP65，如使用环境超出 IP65 环境要求，需另外增加防护设备。计算器通过塑料轨道可安装在墙面上，先用螺丝把塑料轨道安装在墙面上（如图 4-1），然后把计算器顺着轨道方向从上往下推进，直到听到“咔”一声（如图 4-2）。

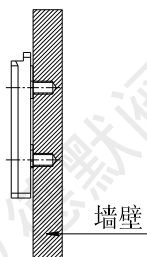


图 4-1

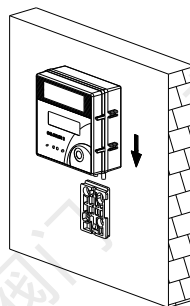


图 4-2

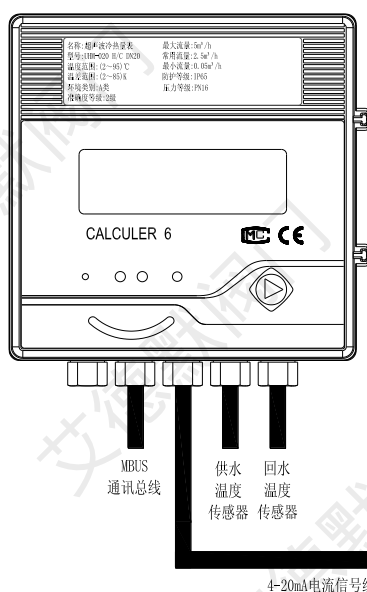
计算器接线

AFCN 系列计算器接线前，请务必按对应的接线图接线。错误的接线方式会损坏计算器内部精密电子器件。

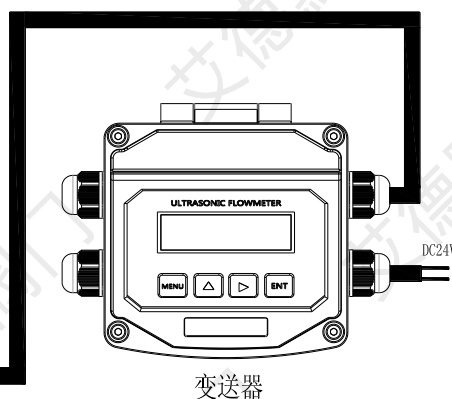
● M-BUS 接口接线图

A. 标配常规功能接线图

计算器



4-20mA 电流信号线



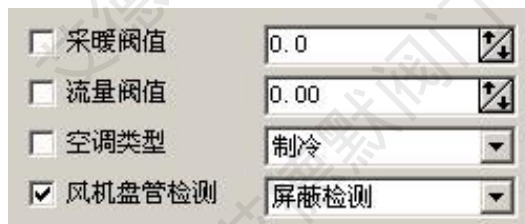
变送器

图4-3

计算器外部接线说明：M-BUS 通信线采用 RVV2*0.2mm²线材，两芯线接 M-BUS 通讯总线，两极均无极性限制。其余接线口出厂前已经安装完成，请勿随意掰动。（如图 4-3）

B. MDU003A 切断功能接线图（该功能需订货前说明）

采用 MDU003A 切断功能时，计算器出厂默认设置为：“切断功能有效”。如果需要禁止使用该功能。应该通过综合计费管理软件中的插件修改风机盘管检测功能设置如右图，修改为“屏蔽检测”状态。



MDU003A 专门切断欠费用户风机盘管电动阀电源，从而实现切断空调供应的作用，安装时候需管道式开盖安装。可以控制电开弹簧关二线和三线开关阀，最多能够实现5个电动阀的同时切断控制。

计算器、MDU003A、电动阀三者之间的连接,电缆应采购不小于RVV0.75mm²的线材，线长不宜超过20m.如图4-4)，MDU003A 具体说明详见其说明书。

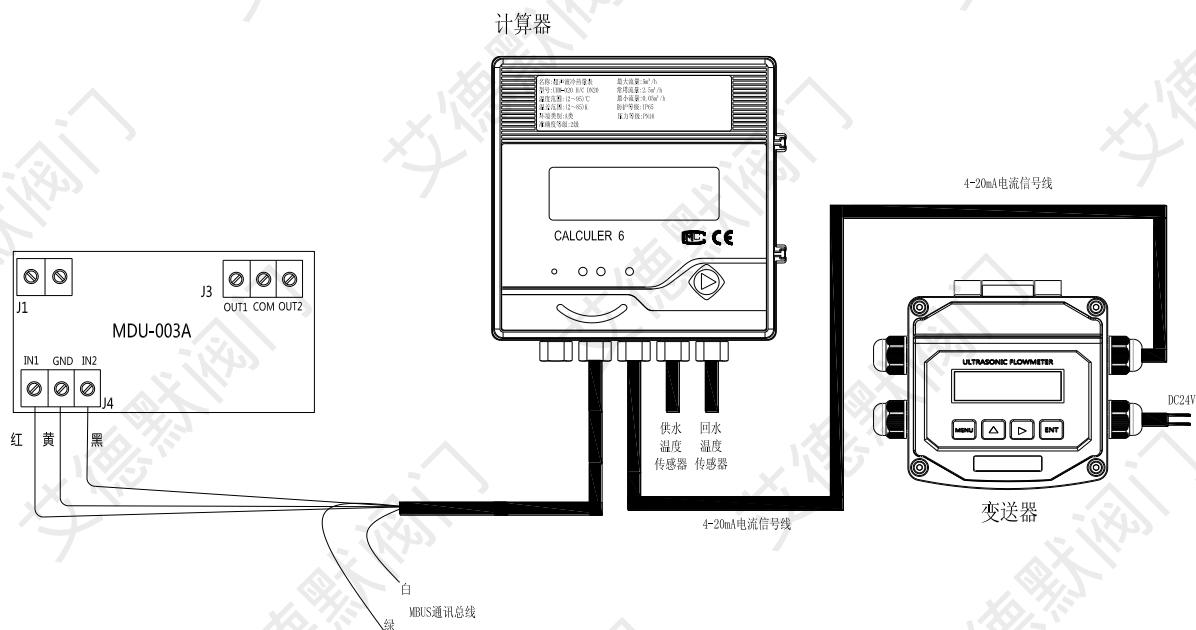


图4-4

● RS-485 接口接线图

A. 外置 MDU004A 接线图

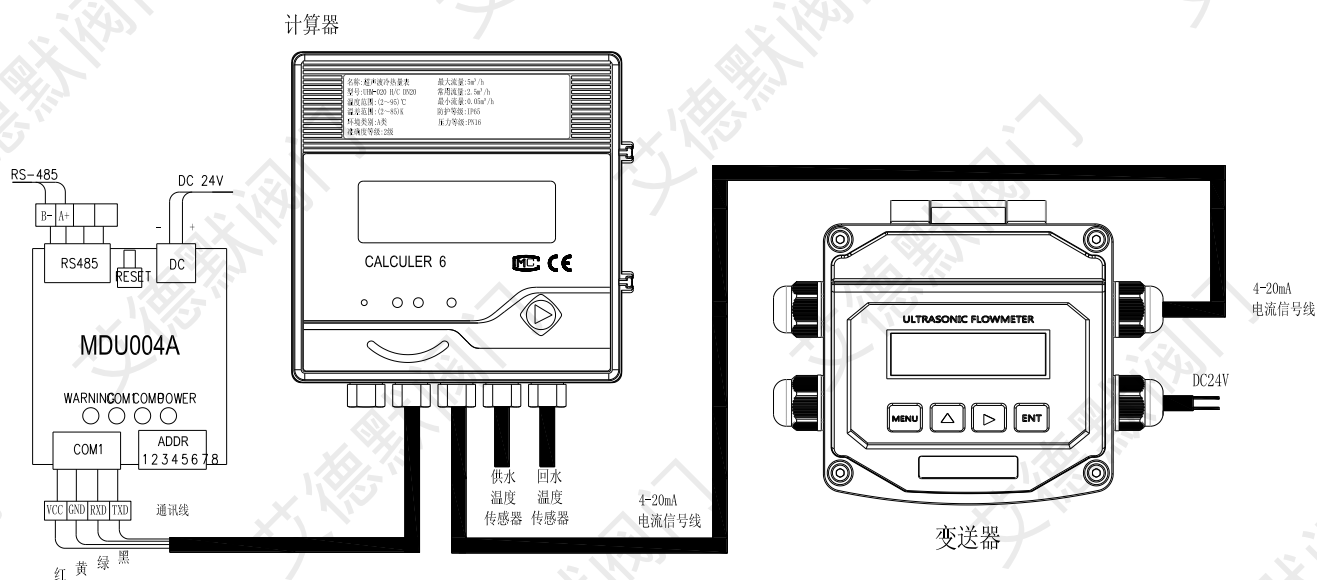


图4-5

计算器外部接线说明：计算器与 MDU004A 采用 4 芯屏蔽双绞线连接，且线长不宜超 1.2 米，按红对 VCC、黄对 GND、绿对 RXD、黑对 TXD 的顺序连接到 MDU-004A 中 COM1 四位端子上。其余接线口出厂前已经安装完成，请勿随意掰动。（如图 4-5）

MDU004A 地址设置说明详见其说明书。

B. 内置 MDU004B 接线图

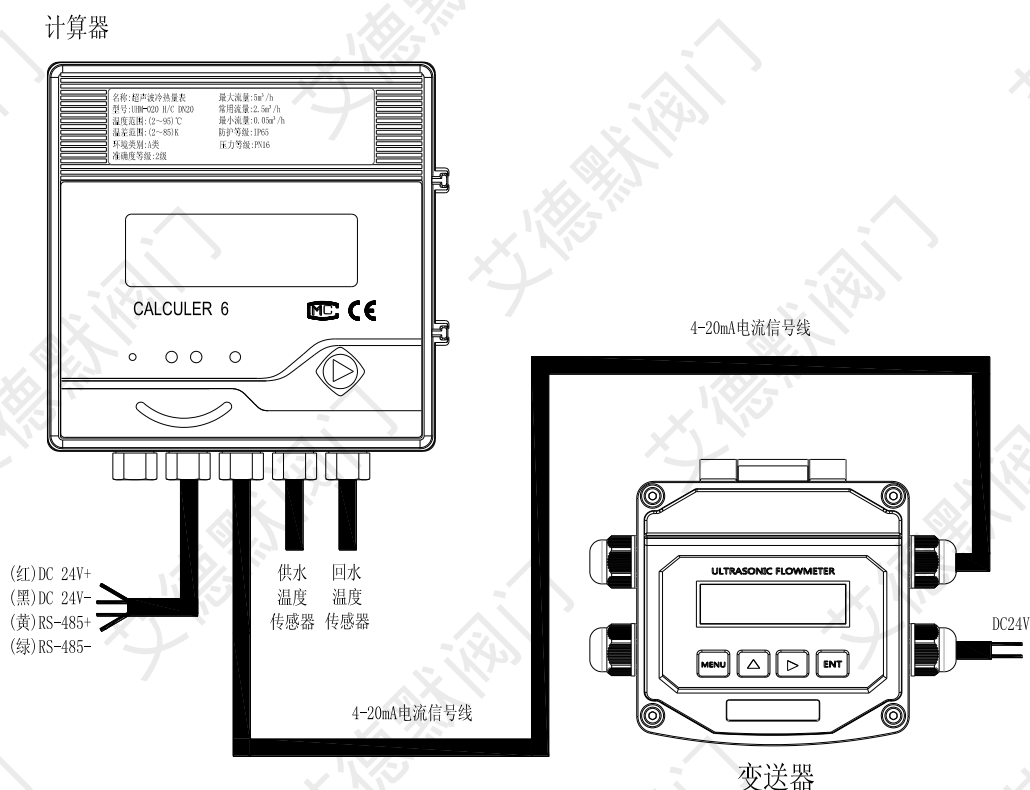


图4-6

计算器外部接线说明: 电源线及通讯总线采用 RVV4*0.2mm²线材, 其中红芯线接电源 DC24V 的正电极, 黑芯线接电源 DC24V 的负电极, 禁止接反; RS-485通信总线, 黄芯线为 A+, 绿芯线为 B-, 禁止接反。其余接线口出厂前已经安装完成, 请勿随意掰动。(如图 4-6)

五、显示

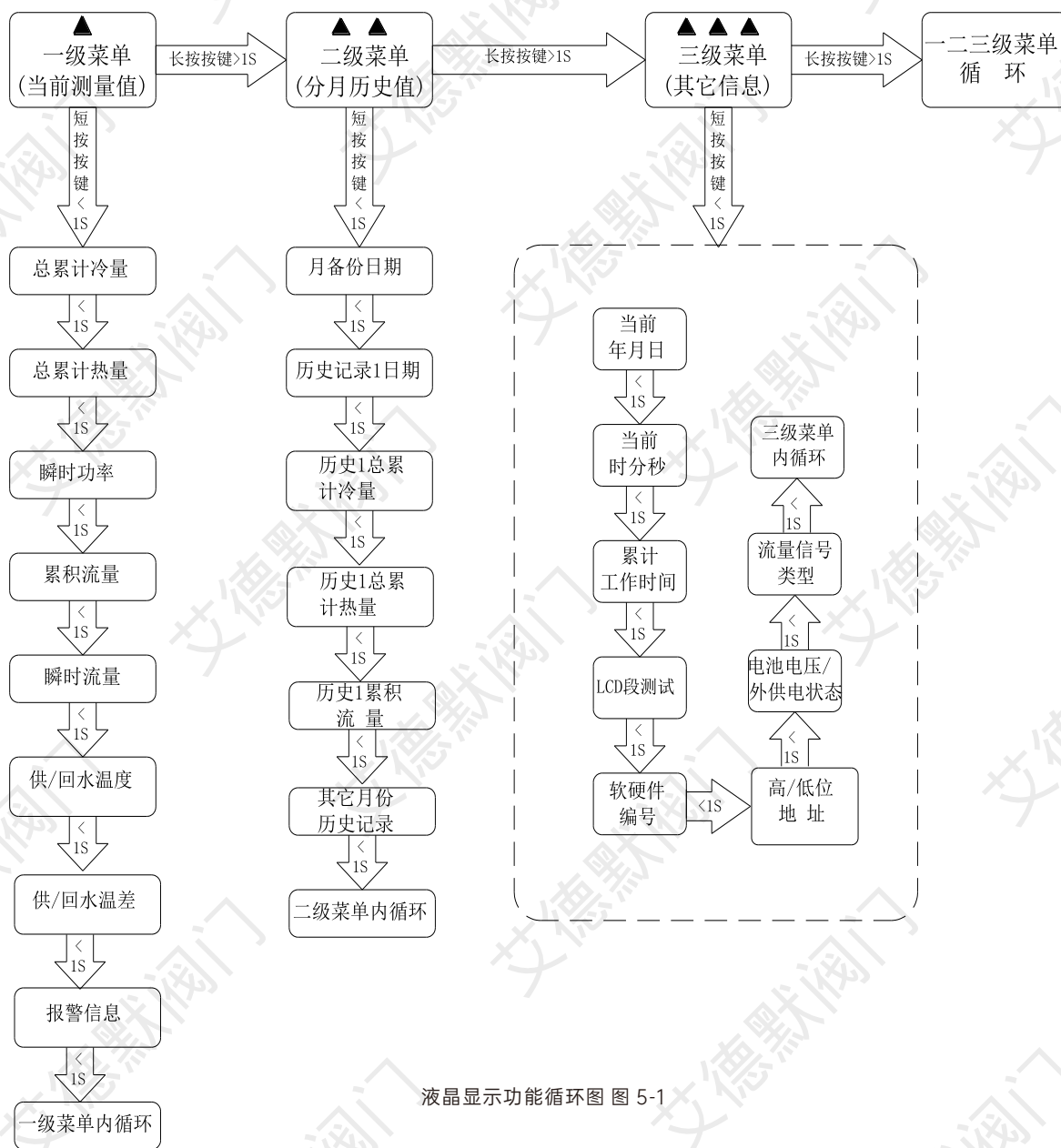
计算器安装

AFCN 系列仪表的菜单是按逐级展开方式循环滚动显示, 当“长按”按键 (时间>1 秒) (一级菜单中“累积流量”界面除外), 显示内容会在“当前测量值”、“分月历史值”和“其它信息”目录菜单之间循环跳转。当“短按”按键 (时间≤1 秒), 显示内容会在当前的目录菜单中 (例如: 一级菜单(▲)当前值、二级菜单(▲▲)分月值、三级菜单(▲▲▲)其它信息) 内部进行循环 (如图 5-1)。

菜单显示单位和能耗计量单位为 J 或 W·h 及其十进制倍数, 流量单位为 m³, 累计方式采用十进制。如需其它计量单位或其它累计方式, 需在订货前说明。

计算器显示菜单介绍如下:

一级菜单(▲)当前测量值、二级菜单(▲▲)分月历史值、三级菜单(▲▲▲)其它信息。



液晶显示功能循环图 图 5-1

其中高、低位地址部分按照不同协议版本不同显示：

- 一体化协议，地址为 10 位数（ID=XXXXXXXXXX）
高地址显示 AH=XXXXXX，低地址显示 LH=XXXXXX。
- EN1434 协议，地址为 3 位主地址和 8 位二级地址
主地址显示 Pri=XXX，二级地址显示 Sec=XXXXXXXXXX。
- MODBUS RTU 和 BACNET MS/TP，地址为 3 位主地址
搭配 MDU004A 时，主地址为拨码开关形式，液晶上只显示了 10 位厂家编号。
搭配 MDU004B 时，主地址显示 Pri=XXX，厂家编号 8 位数显示 Sec=XXXXXXXXXX。

六、故障代码

故障代码	故障解析	解决方式
E-t10-F0	供水温度传感器短路	检查供水温度传感器
E-t20-F0	供水温度传感器开路	检查供水温度传感器
E-t01-F0	回水温度传感器短路	检查回水温度传感器
E-t02-F0	回水温度传感器开路	检查回水温度传感器
E-t00-F1	4~20mA 电流信号输入开路	检查 4~20mA 电流信号线
BAT 闪烁	电池电压不足	联系代理商，更换电池

七、锂电池说明



锂电池在正常的使用周期内，电压幅值约为 3.6V；

如需空运，请在装运前卸下电池；

禁止对锂电池充电、短路使用，以免发生爆炸；

禁止拆解电池，废弃电池请投置在相应的回收点；

禁止把废弃电池放入水中或者放置于 80℃以上环境中。

附录：变送器显示及操作

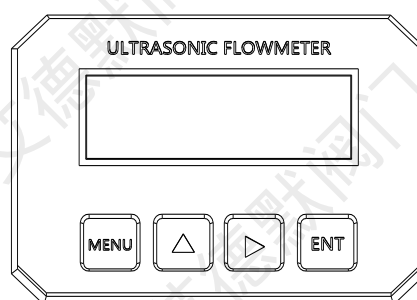
显示及键盘

(MENU)：菜单键，用来进入菜单。

(▲)：上移键键，上移菜单或者选择 0~9、+、-。

(▶)：下移键键，下移菜单或者移动光标到下一位。

(ENT)：回车键，用来结束菜单输入，或者进入子菜单。



操作

变送器采用了窗口化软件操作，所有输入参数、仪器设置和显示测量结果分为 100 多个不同的显示窗口，这些显示窗口标记为 M00，M01 M+9。

进入菜单的操作方法是键入 **(MENU)** 键，再键入两位数字表示的菜单号。例如欲进入 35 号窗口，则键入 **(MENU)** **(3)** **(5)** 键。

在相邻窗口之间移动，使用 **(▲)** 或 **(▶)** 键。

4-20mA 电流环输出

变送器电流环输出精度优于 0.1%，并可设置为 4~20mA 和 0~20mA 等多种输出模式，使用窗口 M55 进行选择。

在窗口 M56 中输入 4mA 代表的流量值，在窗口 M57 中输入 20mA 代表的流量值。如考虑流量方向，可选择使用 0~4~20mA 输出方式，当流量方向为时，输出电流为 0~4mA 范围内，当流量方向为正时，输出电流在 4~20mA 范围内，输出方式在窗口 M55 中选择，使用窗口 M58 可以使得电流环强制输出一个值用来验证其是否准确。

菜单一览表

流量 / 累积显示	00	显示瞬时流量/净累积量，显示单位在 M30~M32 窗口中调节
	01	显示瞬时流量/瞬时流速，显示单位在 M30~M32 窗口中调节
	02	显示瞬时流量/正累积量，显示单位在 M30~M32 窗口中调节
	03	显示瞬时流量/负累积量，显示单位在 M30~M32 窗口中调节
	04	显示日期时间/瞬时流量
	05	显示热流量/总热量，显示单位在 M84、M88 中调节
	06	显示温度输入 T1, T2
	07	显示模拟输入 A13, A14
	08	显示系统错误代码
	09	显示今日净累积流量
初始设置	10	输入管道外周长
	11	输入管道外径，可输入数值范围 0~18000
	12	输入管壁厚度
	13	输入管内径
	14	选择管道材质类型
	15	输入管材声速
	16	选择衬材类型
	17	输入衬材声速
	18	输入衬里厚度
	19	输入内壁绝对粗糙度
	20	选择流体类型
	21	输入流体声速
	22	输入流体粘度
	23	选择传感器类型，具有 20 多种不同的类型供选择
	24	选择传感器安装方式
	25	显示传感器安装间距
	26	参数固化及设置
	27	安装点安装参数存取
	28	设置信号变差时保持上次数据。选择“是”表示当超声波信号变差时，变送器就显示上次所测量的正确数据
	29	输入设置空管时的信号强度。例如输入 65 表示当信号强度降低到 65 时，变送器就认为管道中没有流体了，显示流量值就强制为 0

流量单位设置	30	选择公英单位制
	31	选择瞬时流量单位
	32	选择累积流量单位
	33	选择累积器倍乘因子。倍乘因子起放大累积计数值范围的作用，一般设置为 x1。
	34	净累积器开关
	35	正累积器开关
	36	负累积器开关
	37	恢复出厂参数设置及累积器清零
	38	手动累积器(用于标定)，可显示手动累积量、累积时间和瞬时流量
	39	选择操作界面语言，将有8种语言供国际用户选用
选择设置	*40	阻尼系数
	*41	输入低流速切除值
	42	设置静态零点
	43	清除零点设置及手工设置零点，恢复原值
	44	手工设置零点偏移值
	45	仪表系数、修正系数
	46	输入网络标识地址码(仪表通讯地址)
	47	密码保护操作，当仪表设置密码之后，菜单只能浏览，而不能更改
	48	线性度折线修正数据输入。至多有 12 段折线，用于用户修正仪表非线性
	49	网络联机通信测试器，在此窗口可以查看上位机送过来的数据，借此判断通信出现的问题
定时输出	50	数据定时输出选项设置，选择定时打印时的输出内容，共有 20 多项供选择
	51	定时输出时间设置
	52	打印数据流向控制。默认时打印数据将流向挂在内部总线的热敏打印机。打印数据可以设置为输出到外部串行口(RS485 口)
AI5 设置	53	显示模拟输入 AI5 (TDS16 版此窗口显示为电池电压)
输入输出设置	54	OCT 累计脉冲输出脉冲宽度设置，范围为6毫秒至 1000 毫秒
	55	电流环输出模式选择
	56	电流环 4mA 或 0mA 输出时对应值
	57	电流环 20mA输出时对应值
	58	电流环输出校验。用于检查验证电流环是否正常
	59	电流环当前输出值

输入输出设置	60	日期时间及设置。新一代变送器日期时间是由 CPU 实现的，当进行软件升级时会造成时间跑慢。建议软件升级后及时调整日期时间至正确显示。
	61	软件版本号及电子序列号
	62	设置串行口参数
	63	通信协议选择（包括兼容协议选择），共有两种选项，选择 MODBUS-RTU 表示使用二进制的 MODBUS-RTU 协议，选择 MODBUS-ASCII+原协议，表示使用 ASCII 码协议。这是能够同时支持多种协议，包括 MODBUS-ASCII、原 7 版协议、Meter-BUSx 协议、汇中仪表的多种通信协议。
	64	模拟输入 AI3 对应量值范围，通过输入量值范围，变送器会把电流信号转换为合用户需要的数值范围。从而显示出相应的模拟输入所对应的物理参数数值。
	65	模拟输入 AI4 对应量值范围，通过输入量值范围，变送器会把电流信号转换为合用户需要的数值范围。从而显示出相应的模拟输入所对应的物理参数数值。
	66	模拟输入 AI5 对应量值范围，通过输入量值范围，变送器会把电流信号转换为合用户需要的数值范围。从而显示出相应的模拟输入所对应的物理参数数值。
	67	设置频率输出信号频率范围。频率信号输出通过信号频率的大小表示的是瞬时流量的大小。默认设置 0~1000Hz，最大范围为 0~999Hz。频率信号是通过专门的频率输出单元输出的。
	68	设置频率信号输出下限流量
	69	设置频率信号输出上限流量
	70	显示器背光控制
	71	显示器对比度控制
	72	工作计时器，以秒为单位记录仪表的工作时间，可以清零
	73	设置#1 报警器下限流量值，通过设置报警器的上下限值，可以确定一个范围，当实际流量超出这个窗口时，就会产生一个报警信号输出。报警信号可以设置 OCT 或者继电器输出至外部。
	74	设置#1 报警器上限流量值，通过设置报警器的上下限值，可以确定一个范围，当实际流量超出这个窗口时，就会产生一个报警信号输出。报警信号可以设置 OCT 或者继电器输出至外部。
	75	设置#2 报警器下限流量值，通过设置报警器的上下限值，可以确定一个范围，当实际流量超出这个窗口时，就会产生一个报警信号输出。报警信号可以设置 OCT 或者继电器输出至外部。
	76	设置#2 报警器上限流量值，通过设置报警器的上下限值，可以确定一个范围，当实际流量超出这个窗口时，就会产生一个报警信号输出。报警信号可以设置 OCT 或者继电器输出至外部。
	77	蜂鸣器设置选项
	78	设置集电极开路(OCT)输出选项
	79	设置继电器(或者 OCT2)输出选项
	80	选择定量(批量)控制器控制信号
	81	流量定量(批量)控制器

热量测量	82	日月年累积器，查看每天每月每年的累积流量及热量
	83	自动补加断电流量开关。默认状态关闭，请注意此功能在特定的条件下不能使用。
	84	选择热量单位，可选择吉焦耳、干卡、干瓦时、BTU 英制热量单位。
	85	选择温度信号来源，如果选择通道 A13/A14 输入温度信号则需要能够输出 4-20 毫安电流信号的温度变送器
	86	热容量，默认使用 GB-CJ128 焓值法。也可以使用温差法。
	87	热量累积器开关
	88	热量累积乘积因子
	89	显示当前温差及设置温差灵敏度
	8■	选择热能表安装在供水管上还是回水管上
诊断	*90	显示信号强度和信号质量
	*91	显示信号传输比
	92	显示计算的流体声速
	93	显示总传输比/时差
	94	显示雷诺数及其管道系数
	95	显示正负热量累积并启动循环显示功能
附加窗口	+0	显示上电断电时刻及流量
	+1	显示变送器总工作时间
	+2	显示上次断电时刻
	+3	显示上次断电时流量
	+4	显示总上电次数
	+5	科学型计算器
	+6	流体声速阈值设定
	+7	本月净累积量
	+8	今年净累积量
	+9	故障运行时间(包括停电时间)
硬件调整窗口	.2	存储静态零点
	.5	Q 值的阈值设定
	.8	当日和当月最大瞬时流量
	.9	带有 CMM 指令输出的串口测试窗口
	-0	电路硬件参数调整入口(输入密码才能进入下面的窗口)
	-1	4-20 毫安电流环校准
	-2	AI3 模拟输入 4毫安输入校准
	-3	AI3 模拟输入 20 毫安输入校准
	-4	AI4 模拟输入 4 毫安输入校准
	-5	AI4 模拟输入 20 毫安输入校准
	-6	AI5 模拟输入 4毫安输入校准
	-7	AI5 模拟输入 20 毫安输入校准
	-8	铂电阻低温时(<40℃)零点设置
	-9	铂电阻高温时(>55℃)零点设置
	-A	铂电阻标准 50℃时校准准
	-B	铂电阻标准 84.5℃时校准准

故障解析

变送器设计了完善的自诊断功能。对发现的问题以代码的形式按时间顺序显示在 LCD 显示器的右上角。M08菜单则可顺序显示所有存在的故障问题。

变送器对硬件故障一般在每次上电时进行检查，正常工作能检查到部分硬件故障。所显示的错误分为两类：一类为电路硬件错误信息，可能出现的问题及解决办法见表 1 所示。如果上电自检时发现问题，进入测量状态以后，显示器的左上角将显示“*F”。可重新上电，查看所显示的信息，按下表采取具体措施。如果问题继续存在，可与厂家联系。另一类是关于测量的错误信息，详见表 2。

问题及解决办法详见表 1：硬件上电自检信息机原因对策；表 2：工作时错误代码原因及解决办法。

表 1：硬件上电自检信息机原因对策

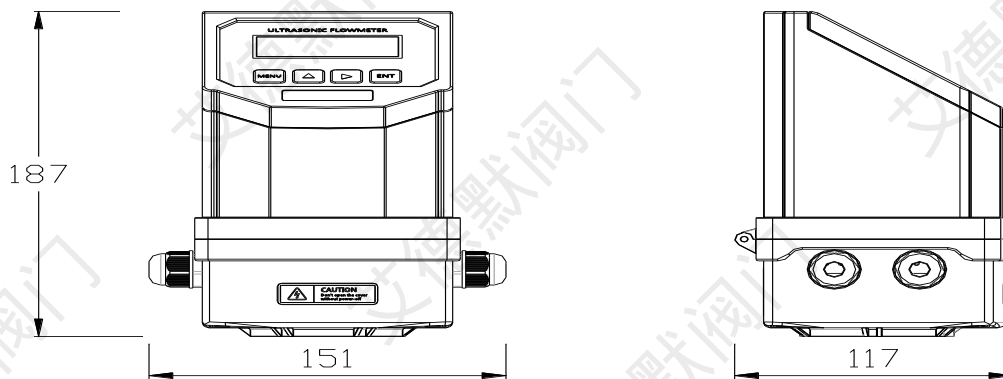
LCD 显示信息	原因	解决方法
程序 ROM 校验和有误	系统 ROM 非法或有错	同厂家联系
数据存储器读写有误	内存参数数据有误	重新上电/同厂家联系
系统数据存储器错误	系统存储数据区出错	重新上电/同厂家联系
测量电路硬件错误	子 CPU 电路致命错误	重新上电/同厂家联系
主频错误！检查晶振	系统时钟有错	重新上电/同厂家联系
日期时间错误	系统日期时间有错	重新设定日期时间
显示器不显示或显示混乱、工作不正常等怪现象	连接面板的电缆线接触不良	检查连接面板的电缆线是否接触好 此状态不影响正常计量
按键无反应	接插件接触不良	同上

表 2：工作时错误代码原因及解决办法

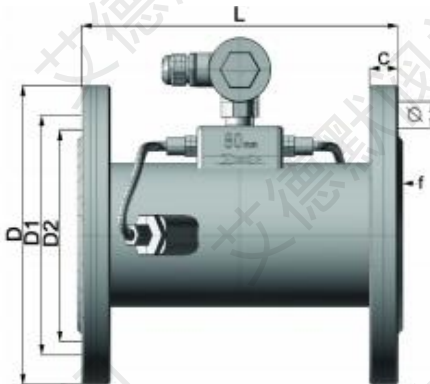
代码	M08 菜单对应显示	原因	解决办法
*R	系统工作正常	*系统正常	
*J	测量电路硬件错误	*硬件故障	*与厂家联系
*I	没有检测到接收信号	*收不到信号	*传感器靠紧管道，充分的耦合剂
		*传感器与管道接触不良或耦合剂太少	*管道表面干净无锈迹、无油漆、无腐蚀眼
		*传感器安装不合适	*检查初始参数是否设置正确
		*内壁结垢太甚	*清除结垢或置换测试点
		*新换衬里	*等待衬里固化饱和以后再测
*H	接收信号强度低	*信号低 *信号质量差	*解决方法同上栏
*E	电流环电流大于20毫安 (不影响正常测量结果 如果不使用电流输出， 可置之不理)	*4-20mA 电流环输出溢出超 过 100% *电流环输出设置不对	*重新检查设置或确认实际流量是否太大
*Q	频率输出高于设定值(不 影响正常测量结果如果 不使用频率输出，可置 之不理)	*频率输出溢出 120% *频率输出设置不对或实际流量太大	*重新检查频率输出（参见M66-M69 窗口 使用说明）设置或确认实际流量是否太大

*F	见表 1 所示	*上电自检时发现的问题 *永久性硬件故障	*重新上电，并观察显示器所显示的信息， 按表 1 处理
*G	调整增益正在进行>S1 调整增益正在进行>S2 调整增益正在进行>S3 调整增益正在进行>S4	*如机器停在 S1 或 S2 上或者只在 S1， S2 之间切换，说明接收信号太低或 波形不佳	
*K	管道空，M29 菜单设置	*管道中没有流体或者是设置错误	*如果管道中确实有流体，在 M29 菜单中 输入 0

变送器外型尺寸 AFCN-450 ~ 1000 H/C(PN16)



流量传感器外型尺寸 AFCN-450 ~ 1000 H/C(PN16)

(单位 : mm) 								
公称通径	公称压力	长度 L	法兰外径D	螺栓孔 中心圆直径 D1	螺栓孔径X 数量 Ø	密封面 D2	密封面高 f	法兰厚度C
450	1.6	700	640	585	30x20	550	4	42
500	1.6	800	715	650	33x20	610	4	46
600	1.6	1000	840	770	36x20	725	5	55
700	1.6	1100	910	840	36x20	795	5	63
800	1.6	1200	1025	950	39x24	900	5	74
900	1.6	1300	1125	1050	39x28	1000	5	82
1000	1.6	1400	1255	1170	42x28	1115	5	90

流量传感器外型尺寸 AFCN-450 ~ 800 H/C (PN25)

公称通径	公称压力	长度 L	法兰外径D	螺栓孔 中心圆直径 D1	螺栓孔径X 数量 Ø	密封面 D2	密封面高 f	法兰厚度C
450	2.5	700	670	600	36x20	555	4	54
500	2.5	800	730	660	36x20	615	4	58
600	2.5	1000	845	770	39x20	720	5	68
700	2.5	1100	960	875	42x24	820	5	85
800	2.5	1200	1085	990	48x24	930	5	95

流量范围

流量代号	N1200	N1500	N2000	N2500	N3000	N4000	N5000
口径 DN(mm)	450	500	600	700	800	900	1000
过载流量 $q_{max}(m^3/h)$	2500	3000	4000	5000	6000	8000	10000
常用流量 $q_p(m^3/h)$	1250	1500	2000	2500	3000	4000	5000
最小流量 $q_{min}(m^3/h)$	25	30	40	50	60	80	100

产品条码 ID 与 Modbus 通讯地址

出厂时产品条码 ID 与 Modbus 通讯地址对应关系，取产品条码 ID 末尾 3 位与 200 的余数作为 Modbus 通讯地址（当余数为零时 Modbus 通讯地址为 200）。

产品条码 ID: XXXXXXXXXX

产品条码 ID 末尾第三位偶数，产品 Modbus 地址 = $0XX$

产品条码 ID 末尾第三位奇数，产品 Modbus 地址 = $1XX$

如果产品 Modbus 地址结果为 0，产品 Modbus 地址 = 200

注：部分示意图与实物存在差异，但不影响正常使用，以实物为准。