

能量表 热量表

产品名称	能量表 热量表
公司名称	江苏金诺仪表有限公司
价格	2985.00/套
规格参数	供电方式:24 3.6 220 口径大小:15-3000 产地:江苏
公司地址	江苏金湖开发区神华大道359号
联系电话	13915191836 13915191836

产品详情

能量表 热量表 : 13915191 836

一、能量表 热量表 冷热计量装置原理简介

1、能量表 热量表 超声波冷热计量装置测量原理

当超声波束在液体中传播时，液体的流动将使传播时间产生微小变化，并且其传播时间的变化正比于液体的流速，其关系符合下列表达式:

其中:

为声束与液体流动方向的夹角

M 为声束在液体的直线传播次数

D 为管道内径

Tup为声束在正方向上的传播时间

Tdown为声束在逆方向上的传播时间

$$T=Tup - Tdown$$

2、超声波冷热计量装置热量测量

超声波热量表具有两路三线制PT100标准温度测量接口，可测量温度范围为-40 ~ 160 。标定后，在0 ~ 150 范围内误差小于0.1 。另外温度信号还可以从超声波热量表的模拟输入AI3，AI4接入。

超声波热量表软件上设置了两种热量计算方法。一种是符合标准的焓差法，一种是使用比热的温差法。焓差法只能用于水介质的热量测量中，且温度范围限定于0~150℃。如果超出了此温度范围或者使用非水介质，那么就必须使用温差法。

由于水的比热在不同温度下是不同的，所以使用焓差法和温差法测得热量是不一样的。一般的供热管线中，焓差法测量的热量小于温差法得到的值。

焓差法按公式

$$Q_{\text{热}} = V \times \rho \times (H_{\text{进}} - H_{\text{回}}) \text{ 计算}$$

其中V=体积瞬时流量

ρ = 进水温度下水的密度

$H_{\text{进}}$ = 进水温度下水的热焓值

$H_{\text{回}}$ = 回水温度下水的热焓值

温差法按公式

$$Q_{\text{热}} = V \times C \times (T_{\text{进}} - T_{\text{回}}) \text{ 计算}$$

C=水的比热。（比热值可以从窗口M86窗口中输入）

$T_{\text{进}}$ = 进水温度

$T_{\text{回}}$ = 回水温度

二、冷热计量装置技术参数

精度 优于1.0%

重复性 0.2%

大流速 32m/s

测量周期 500ms（每秒2次，每个周期采集128组数据）

测量原理 超声波时差原理，4字节IEEE754浮点运算

显示接口 可连接2×10背光型汉字或者2×20字符液晶显示器。

操作 外接16键轻触键盘以及PC计算机设参软件

输入 3路4~20mA输入可选，精度0.1%可输入压力、液位、温度等信号。

两路三线制PT100铂电阻输入回路，可实现热量计量功能（焓差法）

输出 电流信号（可选模块）：4~20mA，阻抗600Ω浮空，准确度0.1%

频率信号（可选模块）：1 ~ 9999Hz之间任选，OCT输出。

脉冲信号：正、负、净流量及热量累计脉冲，双路OCT输出（其中1路脉冲宽度6 ~ 1000ms间可编程，默认200ms）

报警信号：双路OCT输出 数据接口：隔离RS485串行接口

其他功能 自动记忆前64日、前32个月、前2年的的累积流量和工作状态；自动记忆前16次上、断电时间和流量并可实现自动或手动补加；

可编程定量控制器（可使用外部输入信号或MODBUS指令启动）；

1个双向串行接口可连接多个如4 ~ 20mA、数据记录器等外部设备；

工作参数可固化到机内的FLASH存储器中，上电时自动调出；

故障自诊断功能。故障时间计时器。

工作电源 1.单节3.6V锂电池,工作6年（配标准管段式传感器）

2.工作电源：DC24V（配标准管段式传感器）

工作电流 50mA（不连接键盘显示和蜂鸣器不响的条件下）

备用电池 使用CR2032,在24VDC断电条件下保持10万小时数据不丢失

环境温度 -10-70

工作时间 连续

功耗 小于2W

环境温度 主机：-10-70（大于此温度范围请与厂家联系）

环境湿度 85%RH

防护等级 IP65

防爆等级 EXdII BT4(E型)

种类 水、食物油、汽、煤柴油、原油、酒精等能传播超声波的均匀液体。

浊度 20000ppm，且气泡含量小。

温度 -40~160

管材 钢、铸铁、PVC、玻璃钢、水泥管等一切质地密致管道，允许有衬里。

衬材 环氧沥青、橡胶、灰浆、聚丙烯、聚苯乙烯、胶木、聚四氟乙烯等。

内径 15mm ~ 1000mm

直管段长度 上游 10D,下游 5D , 距泵出口处 30D (D指管径)

三、冷热计量装置管道尺寸

一、适用管径DN10mm—DN40mm 单位：mm 公称压力：2.5MPa