

超声波热量表(超声波热能表)

产品名称	超声波热量表(超声波热能表)
公司名称	江苏金诺仪表有限公司
价格	2899.00/套
规格参数	产地:江苏金湖 口径大小:15-5000 流量范围:22222222
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

超声波热量表(超声波热能表)是计算热量的仪表。热量表的工作原理：将一对温度传感器分别安装在通过载热流体的上行管和下行管上，流量计安装在流体入口或回流管上（流量计安装的位置不同，最终的测量结果也不同），流量计发出与流量成正比的脉冲信号，一对温度传感器给出表示温度高低的模拟信号，而积算仪采集来自流量和温度传感器的信号，利用计算公式算出热交换系统获得的热量。

一、种类划分

超声波式热量表采用超声波式流量计的热量表的统称。它是利用超声波在流动的流体中传播时，顺水流传播速度与逆水流传播速度差计算流体的流速，从而计算出流体流量。对介质无特殊要求；流量测量的准确度不

受被测流体温度、压力、密度等参数的影响。超声波热量表有两种形式，一种是直射式也叫对射式，工作原理是：超声波换能器直接发射和接收信号确定流量。另一种是反射式也叫对流式，工作原理是超声波换能器通过反射板平面的反射速度确定流量。根据热量表总体结构与设计原理的不同，热量表可分为

1、整体式热量表

指热量表的三个组成部分中（积算器、流量计、温度传感器），有两个以上的部分在理论上（而不是在形式上）是不可分割的结合在一起。比如，机械式热量表当中的标准机芯式（无磁电子式）热量表的积算器和流量计是不能任意互换的，检定时也只能对其进行整体测。

2、组合式热量表

组成热量表的三个部分可以分离开来，并在同型号的产品中可以互相替换，检定时可以对各部件进行分体检测。

3、紧凑式热量表

在型式检定或出厂标定过程中可以看作组合式热量表，但在标定完成后，其组成部分必须按整体式热量表来处理。

热量表按使用功能可分为：单用于采暖分户计量的热量表，和可用于空调系统的（冷）热量表。（冷）热量表与热量表在结构和原理上是一样的。主要区别在传感器的信号采集和运算方式上，也就是说，两种表的区别是程序软件的不同。

1、（冷）热量表的冷热计量转换，是由程序软件完成的。当供水温度高于回水温度时，为供热状态，热量表计量的是供热量；当供水温度低于回水温度时，是制冷状态，热量表自动转换为计量制冷量。

2、由于空调系统的供回水设计温差和实际温差都很小，因此，（冷）量表的程序采样和计算公式的参数也比单用途热表的区域大。

传感器

1、温度传感器是采集水的温度并发出温度信号的部件。它一般采用热电阻材料，材料的电阻值随温度的变化而变化。热量表采用的是Pt1000配对温度传感器，配对误差 < 0.1 。一根有红色标志，安装在进水口，一根有蓝色标志，安装在出水口。Pt为铂的分子式，它具有温度系数大及在一定温度范围内温度系数是一常数的特点。 $R_0=1000$ ，即0℃时，温度传感器的电阻为1000Ω；

2、流量计（基表）：采集水的流量并发出流量信号的部件。热量表采用韦根型流量计。

热量表中常用的温度传感器，是由铂丝绕成的电阻，温度越高它的阻值越大，电阻的大小可以通过导线传到很远的地方去测量，根据铂电阻的变化我们就可以得到温度的变化。当然温度传感器并不是这一种，也可以采用其它种的传感器。

热量表流量传感器常用的有孔板差压式、旋涡式、涡轮式等。涡轮式流量传感器是一个小水轮发电机，和水力发电用的水轮发电机是一个道理。只不过非常小巧而简单，仅仅是由管道里的一个叶轮和管外的线圈所构成。叶轮上有一小块磁铁，当叶轮被水冲动而旋转时，线圈切割磁力线就会发出交流信号来。管道里的水流量越大，当然叶轮转得越快，发出的交流频率就越高。用频率来代表流量，这样就容易传到别处去了，所以这才称得上是传感器。

由温度传感器测量的温度信号和流量传感器测量的流量信号终都送到微处理机中，由它的软件来完成相乘、相减、累加等运算。把结果用数字显示在仪表的窗口里，甚至可以进一步通过网络送到银行，自动从你的户头里把供暖费扣掉，既省心又省事。