

2、日常维护及故障处理

- ①、热能表安装使用后应定期巡回检查其运行是否正常。
- ②、当流量明显减少影响供暖时，应进行过滤器的排污及清理。
- ③、根据 JJG 225-2001《热能表》国家检定规程规定：“热能表的检定周期一般不得超过 3 年”。当热能表运行时间达到 6 年（2 个检定周期）以上或显示屏出现电压指示时，即应由专门技术人员更换电池，以免影响热能表的正常工作。
- ④、当 1 号温度传感器温度(℃)、2 号温度传感器温度(℃)界面显示“F××××”时为温度传感器故障，检查温度传感器是否有明显损坏，或返回厂处理。
- ⑤、不显示时检查热能表有无明显损坏，或返厂处理。
- ⑥、热能表使用环境为 B 类环境（-25～55℃，通常的湿度，室外，普通磁场）。如果安装环境不符合要求，例如水浸、高湿度、低温等造成热能表损坏，责任自负。

六、 保修条款

热能表整机两年免费保修，终生维修，但出现下列情况不予保修：

- 1、热能表的各部件封印标志被开启、破坏，热能表的各部件被认为破坏；
- 2、热能表的各部件遭受暴晒、潮湿、冰冻和化学污染；
- 3、安装前未清理管道或管道内杂质过多而导致流量计损坏；
- 4、温度传感器引线被扯断或显示器过度旋转导致流量传感器引线扯断；
- 5、因未选用适当的型号而造成的故障和损失。

七、产品配置清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	热能表	只	1	
2	焊接底座	只	1	
3	保护套管	只	2	其中一个安装在流量计上， (DN80 口径以上)
4	产品说明书	份	1	
5	合格证	份	1	

济宁五颗星表计有限公司
地址：济宁高新区黄王路 177 号 邮编：272000
电话：0537-3166969 传真：0537-3156969

WKXCR 系列热能表说明书

一、WKXCR 系列热能表主要功能特点

- 1、产品技术特性符合热量表国家标准 GBT/32224 和国家热能表检定规程 JJG225-2001 的要求；
- 2、采用超声波流量传感器，可防堵、防金属杂质干扰，对管网系统的阻力小，计量精度高；
- 3、采用美国 TI 公司的 MSP430 系列热能表专用控制芯片和德国 Acam 公司的 GP2 时间控制芯片，计量更准确；
- 4、使用高性能环保锂亚电池和超低功耗设计（静态工作电流<8uA），工作寿命 6 年以上；
- 5、非易失性存储器存储数据，即使断电数据也不会丢失，恢复电源时可自动恢复计量功能，可储存过去 18 个月的历史数据；
- 6、可根据需要选配 M—bus 或者 RS485 通讯接口，实现数据远传、集中控制。RS485 通讯线红黑黄绿分别为正负 AB，波特率 9600 无校验，数据位 8，停止位 1，485 外接电源：12-24V DC,功耗小于 1mA。
- 7、液晶显示屏可循环显示累计热量、累计流量、流速、检定热量、检定流量、进水温度、回水温度、进回水温差、日期、累计工作时间等多种参数，清晰直观；
- 8、采用一体和分体式结构设计，结构紧凑、节约空间；可以水平或者垂直安装，适合狭小的管道井等恶劣工作环境；积分仪也可以根据安装的需要进行横放或者竖放，便于查看。
- 9、具有自我诊断、故障显示和断电数据保护功能，当超声波热能表偶然出现故障时，显示故障代码并且自动保存当前数据。

二、WKXCR 系列热能表数据操作显示

系统有四种运行状态：P1 主循环显示状态、P2 历史数据显示状态、P3 热量流量检定状态、P4 计算器检定及内部参数显示状态。

- 1、主循环显示状态循环显示累积热量（GJ/mwh/kwh）、累积流量（m³）、累积工作时间(h)、1 号温度传感器(红色标签)温度(℃)、2 号温度传感器(蓝色标签)温度(℃)、温差(℃)、日期(年月日)、瞬时流量（m³/h）、功率（kw）、表号、系统电压(v)；
- 2、主循环显示中“累积热量”、“累积流量”（第 1、2 屏）按住按键 6 秒钟进入子循环显示内容：历史数据。储存最近 18 个月的按月计算的累积热量、累积流量、存储月份等数据。按键 6 秒钟，退回主显示功能；
- 3、主循环显示中 “累积工作时间”、“1 号温度传感器(红色标签)温度”（第 3、4 屏）按住按键 6 秒钟进入子循环显示内容：热量流量检定。按键 6 秒钟，退回主显示功能；
- 4、主循环显示中其他显示屏（除第 1、2、3、4 屏外）按住按键 6 秒钟进入子循环，显示内容：计算器检定及内部参数。按键 6 秒钟，退回主显示功能；
- 5、当电池电量过低时，在显示屏的右上角显示报警符号“”；
- 6、主循环显示状态下，超过 50 分钟没有按键时，关闭 LCD 显示。

三、主要技术参数

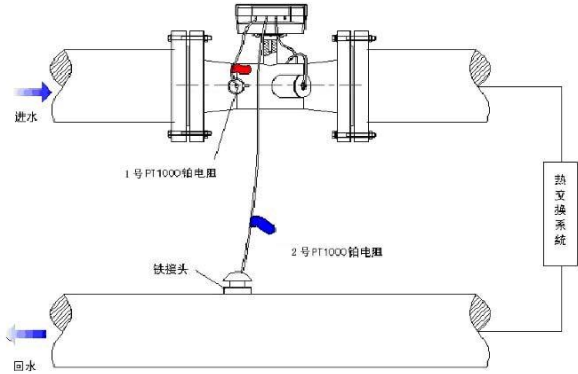
指标		热能表参数								
公称直径 DN（mm）		50	65	80	100	125	150	200	250	300
准确度等级		2 级								
流 量 计	最大流量 q_m （m³/h）	30	50	80	120	200	250	500	600	800
	常用流量 q_p （m³/h）	15	25	40	60	100	125	250	300	400
	最小流量 q_i （m³/h）	0.6	1	1.6	2.4	4	6	10	12	16
	公称压力（MPa）	1.6								
	最大压力损失 ΔP （KPa）	常用流量下 $\Delta P \leq 25\text{KPa}$								
	流量计壳体材料	铸铁								
温 度 传 感 器	传感器类型	PT1000								
	温度测量范围（℃）	2~150								
	导线长度（m）	3m（可选）								
	探头安装方式	保护套管（DN50/DN65 焊接座）								
	温差范围（℃）	2~130								
	温度分辨率（℃）	0.01								
	使用环境类别	B 类：温度-25~55（℃）								
	防护等级	IP68								
	LCD 液晶显示	（8 位、10 进制）+专用符号								
	数据通讯接口	红外通讯接口、M-Bus（可选）								
	内置电池工作寿命	3.6V 高能锂电池，寿命大于 8 年								

四、安装说明

1、安装尺寸

指标	超声波热能表安装尺寸								
公称直径 DN（mm）	50	65	80	100	125	150	200	250	300
产品长度 L（mm）	200	200	225	250	250	300	350	450	500
法兰外径	165	185	200	220	250	285	340	395	445
螺栓孔中心	125	145	160	180	210	240	295	350	400
连接螺栓	4-M16	4-M16	8-M16	8-M16	8-M16	8-M20	8-M20	12-M20	12-M20
安装位置	进水								
连接形式	法兰连接								
安装方法	水平/竖直								

2、安装示意图：



法兰水平安装

五、安装规范

WKXCR 热能表自动识别进回水,既可以安装在进水管道也可以安装在回水管道上。1 号温度传感器(红色标签)必须与流量计在同管路上,流量计上箭头方向必须与暖气管道中水流方向与一致,1 号温度传感器(红色标签)与 2 号温度传感器(蓝色标签)中温度高的即为进水。

1) 流量计的安装

- ①、安装前应彻底清洗系统管路,清洗支管的麻丝、沙石等杂物,以免造成流量计故障。
- ②、流量计既可水平也可以垂直安装,安装时显示窗口应位于表体的上方或前面,以方便读取数据为宜。流量计上箭头方向必须与暖气管道中水流方向与一致。
- ③、前后管道直径与流量计口径相符,表前应留 10DN、表后应留 5DN 的直管段。
- ④、安装步骤:按照超声波热能表实际尺寸在供热管道上预留好超声波热能表安装位置;先将管道两侧的法兰套在管道上(不要焊接),将热能表及密封垫用螺丝简单安装在管道上(不要太紧),用电焊枪定位法兰;取下超声波热能表;焊接管道法兰;安装超声波热能表。
- ⑤、建议在表体安装位置后面安装管道伸缩器,方便超声波热能表的安装,并且安装表前阀门、表后阀、过滤器,便于检修。

2) 温度传感器的安装

- ①、红色标签的温度传感器必须安装在超声波热能表上测温孔的保护套管内。保护套管安装在热量表的测温孔中。
- ②、蓝色标签的温度传感器必须安装在专用测温底座的保护套管内。测温底座焊接在供暖管道上(与热量表不在同一管路),保护套管安装在测温底座中。
- ③、温度传感器引线不得随意增减、变更。

3) 安装注意事项:

- ①、安装好后应时行打压测试。
- ②、超声波热能表的所有部件(包括流量计、温度传感器、计算器部件)安装位置避免暴晒、水淹、冻结、化学和电磁污染,并考虑方便拆卸和读取数据。