

MF-200P型 美泰便携式超声波流量计

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



产品概要

美泰便携式超声波流量计MF-200P，采用非接触测量方式，将传感器安装在管道外壁即可完成流量的测量，方便准确。可用于测量各种能够传导超声波的单一均匀的液体的流量及热量。其体积小，测量范围大，无可活动机械部件，不受系统的压力和恶劣环境的影响，集成一体式高速热敏打印机，可实现现场实时打印测量结果，是检测水、纯水、海水、污水、化工液体、江河水、燃料油等流体流量及热量的专业精密仪器。被广泛应用于制冷、供热、换热器、冷冻机、锅炉等行业系统能量消耗的计量。

技术参数

技术参数	技术指标
线性度	0.5%
重复性	0.2%
准确度	示值的±1%，流速 > 0.2 m/s
响应时间	0-999秒，使用者任选
流速范围	±32m/s
测量口径	15-6000mm
累积器	7位正、负、净累积器
液体种类	各种能够传导超声波的单一均匀的液体
安全性	设置值的锁定，更改数据需解锁
显示	2×10中文或2×20英文
通信接口	RS-232，波特率75-57600
传感器电缆	5m×2
电源	3节AAA 内置Ni-H电池，每次充满电可持续工作12小时，AC100-240V的适配器
数据记录	热敏打印机
手动累积器	7位，按键即可开始用于校准
外壳材料	45#钢板
外形尺寸	225×180×67mm

功能特色

- 采用非接触测量方式、测量范围大，无活动机械部件，不受系统的压力和恶劣环境的影响；
- 小巧便携，可靠性高；
- 集成一体式热敏打印机，可现场打印测量结果；
- 采用背光液晶显示器，方便在光线昏暗环境中使用；
- 多种语言可选，可满足不同客户的使用需求；
- 智能充电管理，充电状态指示，防过充、过放保护，实时电量检测，提示剩余工作时间。

工作原理

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，其传播时间的变化正比于液体的流速。零流量时，两个传感器发射和接收声波所需的时间完全相同（唯一可实际测量零流量的技术），液体流动时，逆流方向的声波传输时间大于顺流方向的声波传输时间。

其关系符合下面表达式：

$$V = \frac{MD}{\sin 2\theta} \times \frac{\Delta T}{T_{up} \cdot T_{down}}$$

其中：

θ：束与液体流动方向的夹角

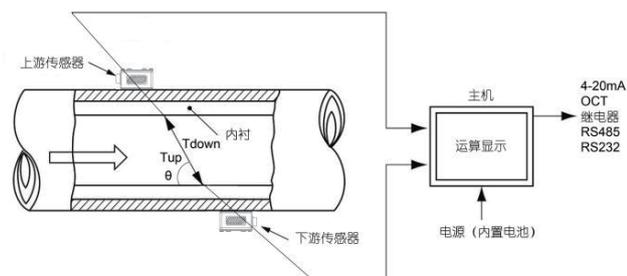
M：声束在液体中的直线传播次数

D：管道内径

T_{up}：声束在正方向上的传播时间

T_{down}：声束在逆方向上的传播时间

ΔT=T_{up}-T_{down}



工作条件

- 操作温度：-20℃ ~ +50℃；
- 存储温度：-30℃ ~ +70℃；
- 相对湿度：≤90%；
- 周围环境无强烈振动、无强烈磁场、无腐蚀性介质及严重粉尘。

应用领域

- 水利及水资源相关流量巡检，流量采集及跟踪；
- 石油、化工、冶金、电力等行业；
- 造纸、制药、食品等行业；
- 其他能够传导超声波的单一均匀的液体的流体计量工作。

仪器配置

配置	序号	名称	数量	
标准配置	1	主机	1台	
	2	超声波中型传感器	1副	
	3	超声波专用信号电缆	1副	
	4	电源适配器	1个	
	5	超声波专用耦合剂	1个	
	6	拉紧器	1副	
	7	卷尺	1个	
	8	随机资料	1份	
	9	专用数据线	1根	
	10	打印纸	1卷	
	11	铝合金防护箱	1个	
可选配置	12	其他类型传感器	多选	根据需求选配
	13	线缆	1副	根据需求可以加长

