



箱涵式超声波明渠流量计

AN-HWUTF

产品手册



重庆安耐恩环境技术有限公司

2022 年版

产品简介

AN-HWUTF 型箱涵式超声波明渠流量计通过高精度时间数字转换芯片对超声波传输时间进行测量，有效克服零点漂移、小流量测量误差大等问题；综合利用频差法和时差法，使用实时声速、温度补偿等技术对流量进行补偿；人机接口画面丰富，支持多种通信方式；具有计量精度高、操作简便、运行稳定等优点。整套产品由测量箱、内置传感器（按通道数量）、内置超声波液位计（或者压力水位计、电子标尺）、流量显示表组成。

广泛应用于污水治理流入和排放渠、工矿企业化工液体、废水排放渠道、水利工程和农业灌溉用渠道、泄洪闸门等场合流量测量。

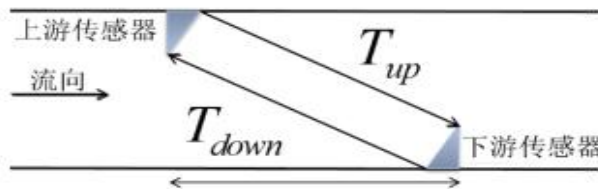


工作原理

超声波流量计通过上、下游传感器相互发送及接收 1Mhz 超声波，当超声波束在液体中传播时，液体的流动将使传播时间发生微小变化，并且其传播时间的变化正比于液体的流速。

多声道超声波流量计通过多组传感器测量渠道内各层的实际流速，模拟实际运行流速分布情况，解决线速度 V 转换为面速度 \bar{V} 的准确性以提高仪表整体的计量精度。

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



优势特点

- 支持多声道测量（4-24 声道），有效提高了仪表在复杂流体状态中的测量准确性和可靠性
- 支持 AC220V、DC12V、太阳能电源等输入方式
- 支持 RS485 通信，与远程数据管理系统集成更加方便
- 综合采用频差法和时差法测量技术，声速自动补偿，时间分辨率达到 22 皮秒，有效避免零点漂移，提高了小流量测量精度
- 测量精度高，带箱涵一起安装，避免现场调试，出厂直接校准好
- 主机与探头类型多样化，可根据现场需求搭配使用，能够满足特殊环境的安装与测量，水位测量可选择超声波液位计、压力水位计、电子标尺等
- 人机界面丰富，使用操作便捷

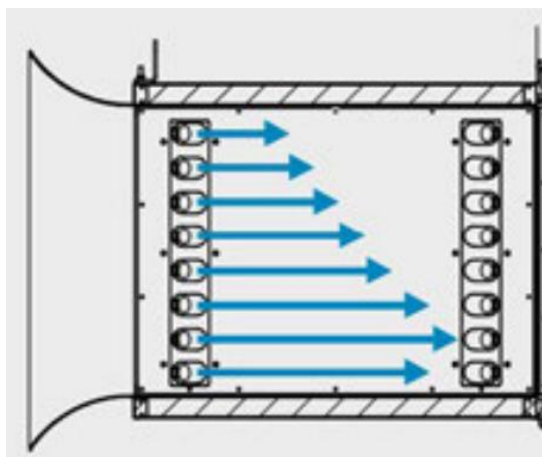
技术参数

流速	流速量程	± 12 m/s
	精度	1% 读数或 0.03cm/s
	最大采样率	8 Hz
	波束频率	1 MHz (250K、500K 需要定制)
水位 (电子水尺)	水位量程按箱涵尺寸, 误差 1cm	
流量	流量误差	$\pm 2.0\%$
	测量条件支持满管非满管测量	
输出	RS485, 标准 MODBUS-RTU	

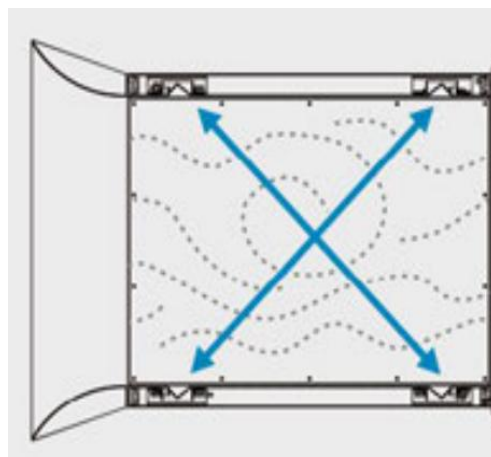
传感器尺寸表

规格型号	W mm (内尺寸)	H mm	Q m ³ /S (V=0.03-2m/S)
UTF-400	400	400	0.008-0.50
UTF-600	600	600	0.011-0.72
UTF-800	800	800	0.019-1.28
UTF-1000	1000	1000	0.033-2.20
UTF-1200	1200	1200	0.043-2.88

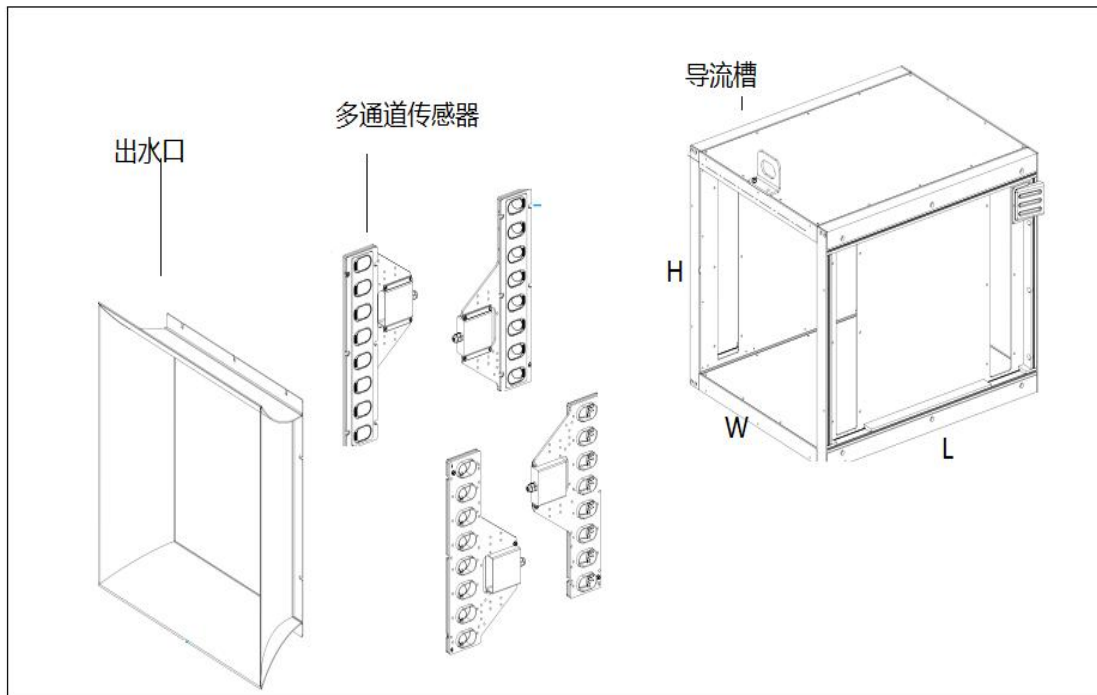
产品展示



侧视图



俯视图



传感器结构示意图



现场案例



重庆安耐恩环境技术有限公司

■ 电话: 023-6730 0329

■ 手机: 189 9634 0500

■ 邮箱: an-ion@qq.com

■ 网址: www.an-ion.net

■ 地址: 重庆两江新区栖霞路 18 号 16 栋 403-405

