

Qliner2 移动式多普勒流量计



应用范围

- 中、小型河流的流量测量
- 明渠流量测量
- 有桥梁的断面流量测量
- 传统测流方法的替换
- 在线流量监测系统的律定

技术特点

- 无活动部件
- 不受运动底床的影响
- 不受 GPS 信号的影响
- 高精度
- 提供精确的底床形状检测
- 非常适于有陡坡的狭窄区域
- 全封闭系统, 可用于阴雨天气
- 三体船外部无突出部件, 重心低, 不受外界波浪影响
- 使用 PDA 操作, 蓝牙有效范围大, 操作人员不必站在河内
- 直接计算流量

测量原理

OTT Qliner2适用于测量小型和中型天然河流以及人工渠道。通过 PDA 进行方便有效的控制, 可以迅速测量河流定点流速、断面流速分布以及断面流量。

Qliner2本身作为一个小型声学多普勒测流系统, 通过小船上的超声波传感器在河道中进行断面流速测量, 操作人员使用PDA通过蓝牙连接传感器, 数据可以即时分析并存储。

传感器采用四个声学波束进行断面流量的监测。如下图所示, 波束 1 和波束 2 分别与竖直方向成 25度夹角, 用于测定垂线上的流速, 波束4竖直向下, 用于测定底床所在位置及水深; 波束3用于浅水流速的补偿。

Qliner2使用过程中, 用户需要首先确定河流断面的垂线, 利用绳索拖动小船沿确定的路线行驶, 并在每条垂线停留 30 秒至 1 分钟, 以便得到稳定准确的测量结果。

技术指标

流速	
流速量程	±5m/s(标准), ±10 m/s (最大)
精度	±1% 测量值 ±0.5 cm/s
最大采样率	1 Hz
波束频率	1 MHz ; 2 MHz
深度量程	1.2-20m ; 0.35-10m
测量单元长度	0.3 – 4 m ; 0.1 – 2 m
最小盲区	0.2 m ; 0.05 m
最大测量单元数目	40 ; 40
温度	
量程	-4 – 40°C
精度 / 分辨率	0.1/0.01°C
软件 (用于掌上电脑)	
操作系统	Windows Mobile
功能	布置计划、数据修复、ASCII 转换、在线数据收集、图形显示
软件 (用于普通 PC)	
功能	查看数据、数据存储和导出
无线连接	
频率	2.4 GHz
类型	蓝牙
有效范围	纵向 50-70m, 横向 100-200m
电池	
类型	可充电电池组
充电电压	12 V DC
持续时间	1 天
小船	
材质	玻璃纤维
尺寸	957×482×225 mm
重量	11.5 kg (包括电池)
环境	
操作温度	-10 … 60°C
存储温度	-20 … 70°C
防震等级	DIN ISO 2206 / DIN ISO 2248
防护等级	IP 67