一、产品介绍

1、产品原理

LSH10-1A手持超声波多普勒流速仪是应用超声“多普勒效应”原理制成的超声测流仪。

多普勒效应是指物体辐射的波长因为光源和观测者的相对运动而产生变化。在运动的波源前面，波被压缩，波长变得较短，频率变得较高。在运动的波源后面，产生相反的效应，波长变得较长，频率变得较低，波源的速度越高，所产生的效应越大。根据光波红/蓝移的程度，可以计算出波源循着观测方向运动的速度。恒星光谱线的位移显示恒星循着观测方向运动的速度。

2、产品用途

用超声波技术探测流速，测量点在机体前方，不破坏流场；测量精度高，测流线性，可测瞬时流速，也可测平均流速；无转动部件，不惧泥沙堵塞和水草缠绕，探头坚固耐用。

二、产品参数

|  |  |
| --- | --- |
| 1、测流范围： | 0.02～7.00m/s； |
| 2、测量准确度： | 1.0%±1cm/s； |
| 3、分辨率： | 1mm(在低流速情况下，可以测出毫米级的流速数据，国内较少能测出毫米级流速的设备)； |
| 4、水温测量范围： | （0～40）℃；测温准确度：±0.5℃； |
| 5、工作水深： | 0.1～20m； |
| 6、测量方式： | 自动和手动两种； |
| 7、测量间隔： | 自动方式：分0～120分钟选择值，以5分钟为\*小递增或递减间隔单位； |
| 手动方式：可单次或连续多次测量，间隔任意； |
| 8、测速历时： | 自动方式：60秒、100秒二种； |
| 手动方式：10～120秒，递增或递减键选择； |
| 9、工作电源： | DC12V ±10%，内置锂电池，充满可连续测量＞200次； |
| 10、数据接口： | USB接口或RS485/232串口（可根据用户需要，提供GPRS、GSM无线远程通信功能）； |
| 11、整机体积和重量 | 探头尺寸：390×140×140mm，重量：2.5㎏； |
| 主机尺寸：209×110×40mm，重量：0.5㎏； |
| 外包装箱尺寸：595×195×355mm； |
| 12、测量方式： | 1、悬吊测量（直接垂吊入水中）； |
| 2、插杆测量（手握2米长的不锈钢插杆，插入浅的水中）； |

三、产品特点

1、测量精度高，量程宽，可测弱流，也可测强流。

2、感应灵敏，分辨率高，不受启动流速限制。  
3、响应速度快，可测瞬时流速，也可测平均流速。  
4、测量线性，不存在校正曲线的K、C值。

5、迷你型手持主机便于用户携带和测量观测。  
6、大屏幕液晶显示具有连续背景光功能。  
7、内置完整时钟，方便用户校准和查询时间。  
8、配有数据读取软件，实现数据存储、打印和输出功能。  
9、实时显示瞬时流速和平均流速。  
10、测量模式分自动测量和手动测量，满足不同场合的用途。  
11、无机械转动部件，不存在泥沙堵塞或水草、杂物缠绕等问题，适用于泥沙悬浮物含量高，水草等漂浮物多和极其严苛的冰期场合的河流中测量。