一、产品介绍

1、产品原理

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

LSH10-1在线式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。它没有旋浆、轴承等转动部件，用超声波技术探测流速，无摩擦、无惯性，测量点在机体前方，不破坏流场，具有测量精度高、量程宽，感应灵敏，测流线性，不惧泥沙、漂浮杂物，读数直观，操作简便，不易损坏等特点。

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： | 0.1～50m（标配50米电缆，可加长至200米）； |
| 6、测量方式： | 自动、手动； |
| 7、负重电缆： | 直接负重或悬挂两种方式； |
| 8、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； |
| 9、测速历时： | 自动方式：60秒、100秒二种； |
| 手动方式：10～120秒，键盘选择； |
| 10、显示屏： | 128×64位汉字液晶显示； |
| 11、探头壳体耐密封压力： | 大于12个大气压； |
| 12、工作电源： | AC220V、50Hz， ±10%；DC12V ±10%（可额外配蓄电池）； |
| 13、功耗（低功耗）： | A、测流时：电流＜600mA，功耗＜7W； |
| B、待机电流：约15mA，功耗＜0.18WA； |
| 14、存储： | 本机可以存储5000多组测量数据（例：如每半小时测量一次，可存储不低于3个月数据）； |
| 15、接口： | USB接口或串口（根据用户需要可提供GPRS、GSM无线远程通信功能）； |
| 16、时钟： | 带年月日时分； |
| 17、整机体积和重量； | 探头尺寸：450x180x180mm,重量：4.5kg； |
| 主机尺17寸：235x215x90mm,重量：1.86kg； |
| 整套仪器外包装箱尺寸：560x560x300mm； |

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。

​