

## 便携式流速仪 KF-LS



KF-LS 便携式流速仪供测定流水中预定测点的时均流速。本仪器造型轻巧，结构紧密，携带方便，适用于河流、管道、排灌渠道、水利调查和径流实验等。

技术指标：

1. 旋桨回转直径： $\Phi 70\text{mm}$
2. 旋桨水力螺距： $H=120\text{mm}$
3. 仪器起转速： $V_0 \leq 0.04\text{m/s}$
4. 仪器测速范围： $0.05 \sim 7\text{m/s}$
5. 仪器工作水深： $0.1 \sim 1.6\text{m}$  （测杆）  
 $0.1 \sim 40\text{m}$  （铅鱼）
6. 检定精度：公式均方差  $m \leq \pm 1.0\%$   
 $V < 0.2\text{m/s}$  时，相对误差  $\delta \leq \pm 5\%$
7. 讯号频率：每转两个讯号
8. 使用环境水温： $0 \sim 35^\circ\text{C}$
9. 连续工作时数：24h
10. 显示：汉字液晶显示，4行32位
11. 存储：可存储100个断面数据

- 12. 通讯： 标准 RS232 接口
- 13. 工作电源： 7.2V\4200mAh, 可充电
- 14. 耐腐蚀性强、可靠性高，安全性符合国标要求。

工作原理：

- 1. 当水流作用到仪器感应元件旋桨时，旋桨即产生回转运动。
- 2. 水流速度快慢变化，旋桨转速也随着快慢变化，它们之间存在一定的函数关系。
- 3. 此关系通过流速仪检定水槽实验确定。

计算公式如下：

对于一转二个信号的流速仪计算公式应用：

式中  $V$ ——测流时段内平均流速 (m/s)；

$K$ ——桨叶水力螺距  $m$ ；

$n$ ——旋桨转率，等于  $T$  时段流速仪总转数  $N$  与相应的测速历时  $T$  之比；即  $n=N/T$ ；计数器信号数与流速仪总转数关系： $N=N_i/2$ （一转二个信号）

$C$ ——流速仪常数；                       $T$ ——测流历时；

水流速度的测量原理，实际上乃是测定流速仪旋桨在预定测速历时内的平均转率，代入上式而计算出流速。