

声学多普勒流速剖面仪 ADCP FUC660

自主研发FUC660应用于水文、水利、灌区、排水、环保、堰槽渠道、河道、湖泊等流速流量测量

测量原理

声学多普勒流速测量的基本理论是多普勒效应。声学换能器向水中发射某一特定频率 F_s 的声脉冲，由于运动颗粒物的漫反射，脉冲的部分能量将被水流中的小粒子反射或散射，并引起散射波的频率变化。频率的增加意味着粒子朝着换能器方向移动，频率的减小意味着粒子背离换能器方向移动，频率的变化程度则意味着粒子移动速度的大小。

流速和频移的关系式:

$$V = \frac{C \Delta f}{2F_s \cos \theta}$$

C:水中声速...(可以通过温度补偿计算出水中声速)

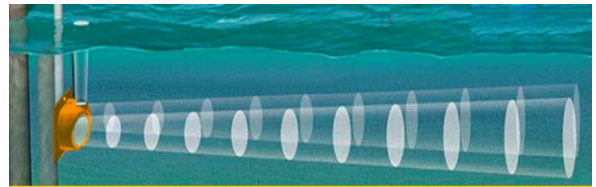
Df:频移

Fs:超声波发射频率...(已知)

q:传感器与水流方向夹角...(已知)

V:计算得到的水流的流速

从上面的关系式可以知道只要能准确的计算出频移值，就能准确的计算出流速。



技术参数

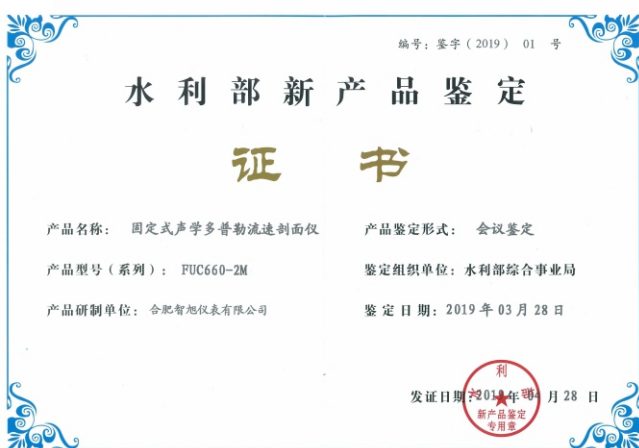
名称	技术参数	名称	技术参数	
ADCP型号	FUC660-2M	温度精度	±0.4℃	
工作频率	2MHZ	水位测量	超声波水位测量范围	0.5-20m
声路	平面阵列双波束		陶瓷压力水位测量范围	最大20m
水平超声波夹角	130°		可外接雷达水位精度	±2mm,±0.02%FS
测量范围	0.8m至25m	最大发呼频率	20 (个/s)	
盲区	最小0.07m	数据输出	实时水位、流速、面积、流量等	
单元层数	最大256层	工作温度	-10℃~60℃	
单元尺寸	0.06-2m (动态可调)	贮存温度	-20℃~70℃	
测量精度	±0.5%	标配深度	水下50m	
流速分辨率	0.001m/s	工作电压	DC 7-15V	
流速测量范围	±10m/s	功耗	小于1.5W	
温度传感器测量范围	-25℃~75℃	通讯协议	MODBUS-RTU,RS485/RS232等	
姿态传感器精度	±0.5°	传感器尺寸	158×158×200 mm	

★产品传感器工作频率有600KHZ、1MHZ等，上表仅为2MHZ参数

特点

FUC660系列ADCP成为功能强大的测流系统。采集高质量的水平(或垂直)剖面数据。采用侧式(或坐底式)的安装方式，借助于智能声波脉冲功能，即使水流条件发生变化，仍然可以获得高分辨率和高质量的数据。

- 1、流速仪简单易用，可获取流速剖面和水位等数据参数；
- 2、强大的数字信号处理技术，流速剖面分层可达256层；
- 3、集成水下超声波水位计(压力水位计辅助测量，也可外接高精度雷达水位计)；
- 4、通讯接口：RS485(标准modbus规约), SDI；
- 5、可依据现场实情输入各种参数及河道不规则断面图，以便计算过水面积及水流量。
- 6、集成姿态传感器，方便安装，几乎无需工程；



产品认定

自主研发的FUC660系列传感器已通过国家水利部新产品鉴定。

该产品在性能方面与国外同类产品相当。

合肥智旭仪表有限公司
 地址：合肥市高新区天达路71号华亿E2
 座机：0551-63733217
 业务经理：鲍晓宛
 联系电话：15855110452
 QQ:2560976314
 网站：www.HFSmartSun.cn



网址二维码



微信二维码

SmartSun
智旭仪表