

超声波箱式时差法明渠流量计

产品名称	超声波箱式时差法明渠流量计
公司名称	徐州市伟思水务科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	徐州市泉山区徐州软件园C-2-A座4楼
联系电话	0516-83859755 15996998751

产品详情

一、产品简介

1.1 概述

LSC-XX系列超声波箱式时差法明渠流量计是徐州市伟思水务科技有限公司依据SL/186-1997《超声波流速仪》、GB/T11826.2-2012《流速流量仪器第2部份：声学流速仪》、GB/T21303-2007《灌溉渠道系统量水规范》等国家规范，自行研制与生产的一款针对明渠渠道流量检测的专业设备，具备测量精度较高、安装与维护简单和使用寿命长等特点。

1.2 工作原理

多层时差法流速仪是利用多组超声波换能器分层（每层一对）安装于灌渠二侧。通过采集控制器分时的控制每层的超声波换能器相向交替收发超声波。通过检测超声波在水中顺流和逆流传播的时间差来间接的算出水的流速。其每层的流速为：

式中： V 为层流速， C 为超声波在水中的传播速度， t 为超声波在该层顺逆流的时差， X 为同层的超声波换能器在水流方向上的距离。

通过分层的算出各自的流速进而可以算出该断面的平均流速，采集仪得到这个流速后结合液位传感器测出的液位及箱体的固有尺寸算出过流断面积进而计算出断面的流量。

1.3 设备组成

本套测流设备主要由箱式超声波明渠流量计（内含多对超声波换能器、采集控制

器、高精度电子水尺)、传输模块和供电单元组成。

1.4 产品特点

我司通过对国内外诸多厂家的明渠测流设备功能与特点的统计与分析，总结出普遍存在诸多问题后（如：渠道结构多样性、水质较差，漂浮物较多、淤泥沉淀和阻水等情况），为了能解决传统产品的局限性，针对性的设计与研发了本测流系统，经过在诸多项目中的实际应用，取得了极佳的应用效果。

多层次结构：本测流系统采用多层结构，通过测量不同水深的层流速，并多次取值，通过数据建模方式用数学的方法求得平均流速，具有极高的准确性；

箱式结构：多层超声波换能器组和水位计及采集控制器均嵌入一个箱体内存去了现场安装时需要换能器对准与接线的难度，同时箱体的入水口采用喇叭口式结构起到不阻水、减少水草、漂浮物等附着，大大减少了维护工作量；

由于本测流系统采用多层传感器结构，运行一段时间后可建立层流速分布模型，即使某层出现故障本设备依旧可以正常的工作。

所用超声波换能器采用大功率驱动，具有超强的信号发送能力和较高的接收灵敏度，在较恶劣的环境下也能正常工作。

防护等级：水下工作设备均采用IP68防护。

二、型号规格与技术参数

1. 型号规格见下表：

型号	宽	高	长	最低有效液位	最小流量	最大流量	换能器
	(内径mm)	(内径mm)	mm	高度 (mm)	(m ³ /s)		对数
LSC-40	400	400	816	100	0.0004	0.48	8
LSC-60	600	600	0.0006	1.08	12		
LSC-80	800	800	0.0008	1.92	16		
LSC-10	1000	1000	0.001	3.0	20		
LSC-12	1200	1200	0.0012	4.32	24		
LSC-14	1400	1400	0.0014	5.88	定制		
LSC-16	1600	1600	0.0016	7.68			

2 技术参数

2.1、测量渠宽：0.4米 1.6米（见规格型号表）

2.2、测量渠深：0.4米 1.6米（见规格型号表）

2.3、流量测量范围：见规格型号表

2.4、测量误差： $\pm 2\%$

2.5、标定方式：出厂前实流标定

2.6、水位测量：高精度电子水尺、误差： $\pm 2.5\text{mm}$

2.7、供电电源：DC12V

2.8、功耗：不大于30mA(不含电子水尺)，不大于40mA(含电子水尺)

2.9、通讯接口：RS485 MODBUS协议

2.10、防护等级：IP68。