



BW-LS100 系列

雷达一体式流速仪

技术手册



产品介绍

雷达一体式流速仪是一致基于毫米波雷达技术的全自动流速仪，产品运用多普勒效应原理，当雷达一体式流速仪与水体以相对速度发生对运动时，雷达一体式流速仪所收到的电磁波频率与自身所发出的电磁波频率产生多普勒频移，通过解析频移与速度的关系，得到流体表面瞬时流速。广泛适用于现有水利水文项目的流速，流量等的流速监测。雷达一体式流速仪可结合RTU采集通讯功能，实现表面流速的精准测量，实现RTU采集通讯功能实现测量，采集，存储，传输与2G/3G/4G等通讯功能等。

注：RTU功能模块作为选配功能。

工业级设计

- 阵列天线，体积小，重量轻，安装方便
- 采用标准接口，特别适合于工业现场应用
- 方便的系统配置和维护接口
- 支持串口升级，提供 1 个 RS485 通讯接口、1 个 RS232 调试接口、1 路 4-20mA 电流信号输出接口、1 路电源输入接口。



- 具有 RTU 功能时, 支持串口和远程软件升级, 提供 2 个 485 通讯接口、1 个 RS232 调试接口、1 路 4-20mA 电流信号输出接口、1 路模拟量输入接口、1 路开关量输入接口、1 路翻斗式雨量计接口及 1 路受控电源输出接口。

主要功能

- 支持蓝牙配置、查询和调试
- 具有 RTU 功能模块时, 支持水文、水资源协议上报
- 具有 RTU 功能模块时, 支持 RTU 功能
- 可采集、控制、联动第三方传感设备
- 具有 RTU 功能模块时, 支持 2G/3G/4G 等多种通信方式
- 具有 RTU 功能模块时, 支持远程升级功能
- 雷达流速精准测量
- 本地存储流速和其他数据
- 实现对电源电压、设备状态的自检
- 分析计量故障等信息, 及时发现计量异常
- 低功耗设计, 待机功耗低于 1.3mA
- IP68 护等级, 体积小巧、安装方便

产品特色

- 阵列天线, 体积小, 重量轻, 安装方便
- 采用标准接口, 特别适合于工业现场应用
- 方便的系统配置和维护接口
- 支持串口升级, 提供 1 个 RS485 通讯接口、1 个 RS232 调试接口、1 路 4-20mA 电流信号输出接口、1 路电源输入接口。
- 具有 RTU 功能时, 支持串口和远程软件升级, 提供 2 个 485 通讯接口、1 个 RS232 调试接口、1 路 4-20mA 电流信号输出接口、1 路模拟量输入接口、1 路开关量输入接口、1 路翻斗式雨量计接口及 1 路受控电源输出接口。

 **稳定可靠**

- WDT 看门狗设计，保证系统长时间稳定运行
- 采用完备的防掉线机制
- RS232/RS485 接口内置 15KVESD 保护
- SIM/UIM 卡接口内置 15KVESD 保护（具有 RTU 模块）
- 电源接口内置反相保护和过压保护
- 天线接口防雷保护（可选）

产品规格

工作参数	
供电电压	DC6 ~ 36V
工作功耗 1 (单流速仪模式)	自报模式：工作电流 <13mADC12V, 休眠电流 <1.3mADC12V 兼容模式：工作电流 <22mADC12V, 流速峰值电流 <120mADC12V
工作功耗 2 (具有 RTU 模块时)	自报模式：工作电流 <24mADC12V, 休眠电流 <1.3mADC12V 兼容模式：工作电流 <73mADC12V, 流速峰值电流 <130mADC12V
工作温度	-35°C~75°C

存储温度	-40°C~85°C
湿度	95%RH 无凝露状态
保护等级	IP68
通信方式	RS232/RS485/4-20mA(可选) 2G/3G/4G/BT(具有 RTU 功能模块时)
测量参数	
流速指标	
测速范围	0.1 ~ 20m/s
测速精度	±2.5%FS
测速分辨力	0.01m/s
雷达频率	24GHz
俯仰角范围	30 ~ 60°
角度精度	±1°
角度分辨率	0.1°
天线波速角度	11*25°
4G 模块参数 (RTU 参数)	
标准及频段	LTEFDD:B1,B3,B5,B8 LTETDD:B38,B39,B40, B41TD-SCDMA:B34,B39 UMTS:B1,B8EV-DO:BC0 CDMA1x:BC0

	GSM/GPRS/EDGE:900/1800MHz
无线速率	GPRS: Max85.6Kbps(DL)/Max85.6Kbps(UL) CDMA: Max3.1Mbps(DL)/Max1.8Mbps(UL) WCDMA: DC-HSPA+ Max42Mbps(DL)/Max5.76Mbps(UL)TD-SCDMA Max4.2Mbps(DL)/Max2.2Mbps(UL) FDD-LTE: non-CAcat4,Max150Mbps(DL)/Max50Mbps(UL) TDD-LTE: non-CAcat4,Max130Mbps(DL)/Max35Mbps(UL)
功率等级	GSM850: +33dBm(PowerClass4) EGSM900: +33dBm(PowerClass4) DCS1800: +30dBm(PowerClass1) PCS1900: +30dBm(PowerClass1) EDGE850MHz: +27dBm(PowerClassE2) EDGE900MHz: +27dBm(PowerClassE2) EDGE1800MHz: +26dBm(PowerClassE2) EDGE1900MHz: +26dBm(PowerClassE2) TD-SCDMA: +23dBm(PowerClass3) CDMA1X/EVDO: +23dBm(PowerClass3) UMTS: +23dBm(PowerClass3)

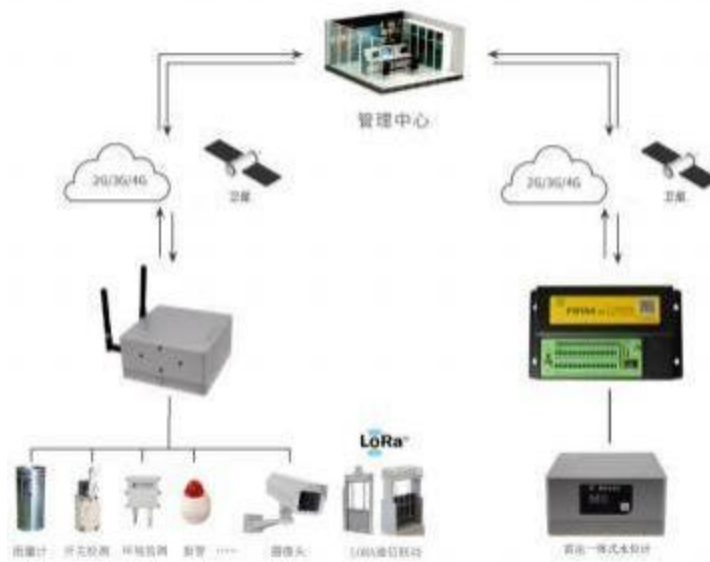
	LTE: +23dBm(PowerClass3)
接收灵敏度	<-109dBm
BT 参数	
工作频段	2.4GHz, ISM 频段
蓝牙版本	蓝牙 V4.2
通信速率	8KB/S (Android) 6KB/S (IOS)
发射功率	7dBm
接收灵敏度	-92dBat0.1%BER
硬件系统	
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	512KB
SRAM	256KB
SPIFlash	16MB
接口类型	
串口	串口参数如下: <ul style="list-style-type: none"> • 数据位: 8 位 • 停止位: 1 位 • 校验: 无校验



	波特率: 2400~115200bps
SIM/UIM 卡接口	标准的抽屉式用户卡接口, 可自适应 1.8V 和 3VSIM/UIM 卡
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50Ω
应用接口 (流速仪标配)	1 路 RS485 通讯接口, 默认波特率 115200bps, 内置 15KVESD 保护
	1 路 RS232 调试接口, 内置 15KVESD 保护
	1 路 4-20mA 电流信号输出 (可选)
	1 路电源输入接口
应用接口 (选配 RTU 模块)	1 路 RS485 通讯接口, 内置 15KVESD 保护
	1 路受控电源输出接口 (与输入电源电压一致)
	1 路雨量计接口
	1 路模拟量输入接口 (支持 4-20mA 电流信号输入, 可选 0-5V 电压信号输入)
	1 路开关量输入接口 逻辑 0: 湿节点 (0-3VDC) 或干节点导通逻辑 1: 湿节点 (5-30VDC) 或干节点断开
外观尺寸	
产品尺寸	118mm(L)*118mm(W)*60mm(H)

支架尺寸	122.6mm(L)*66mm(W)*93mm(H)
重量	约 1Kg
外壳材料	铝合金

应用拓扑图



订购信息

产品型号	描述
BW-LS100	雷达一体式流速仪
BW-LS100-L	带 RTU 功能模块的雷达一体式流速仪

BW-LS100 系列

雷达一体式流速仪

无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn