

防爆多普勒流量计 WE-T134 使用说明书



前言

- 本手册是关于产品的各项功能、接线方法、操作方法等的使用说明书。

- 在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用本产品，避免由于错误操作造成不必要的损失。

- 在您阅读完后，请妥善保管在便于随时取阅的地方，以便操作时参照。

注意

- 本手册内容如因功能升级等有修改时，请以新发布的文档为准。

- 本手册内容我们力求正确无误，如果您发现有误，请与我们联系。

- 本手册内容严禁转载、复制。

- 请根据本产品的防爆特性，遵守国家、地区法律法规要求使用本产品。

- 本手册的最终解释权归本公司所有。

版本

U-WES-T134-CN1 第一版 2025 年 12 月

确认包装内容

打开包装箱后，开始操作之前请先确认包装内容。如发现型号和数量有误或者外观上有物理损坏时，请与本公司联系。

产品包装内容见标准配置清单。

产品标准配置清单

序号	名称	数量	备注
1	防爆多普勒流量计	1	
2	说明书	1	
3	天线	1	
4	合格证	1	

注：定制类产品可能与标准产品略有差异，请以订单为准。

第一章 目

录

防爆多普勒流量计.....	1
前言.....	II
注意.....	II
版本.....	II
确认包装内容.....	III
第一章 产品概述.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 测量原理.....	1
1.3 产品特点.....	2
第二章 技术参数.....	3
第三章 产品结构与尺寸.....	5
3.1 外形及支架尺寸.....	5
3.2 连接线缆.....	7
3.3 材质.....	7
第四章 安装.....	8

4.1 到货检查.....	8
4.2 安装条件.....	8
4.3 安装注意.....	9
4.4 安装示意.....	10
4.5 常规安装.....	11
4.6 支架安装.....	12
4.7 井下安装.....	17
第五章 操作.....	19
5.1 显示与操作单元.....	19
5.2 现场操作.....	22
5.3 设备上云.....	24
5.4 设备本地蓝牙配置.....	26
5.5 使用注意事项.....	28
第六章 故障分析及排除.....	29
第七章 质保及售后服务.....	30
附录 选型与订货.....	31

第二章 产品概述

2.1 产品简介

防爆多普勒流量计是基于 4G 无线通讯网络使液位、流速、流量的测量、变送、上报为一体的低功耗智能仪表。防爆多普勒流量计采用超声换能器，使用超声波探测现场流速，实时监测计算。使用 4G 通讯实现远距离通讯，上传到世电科技云平台，实现现场液位、流速类物理量的实时采集、分析计算、存储、展示。

变送器本体与探头分体式设计，可广泛应用于河道、渠道、下水道、排水管网等各种满管与非满管场景的流量计量。

2.2 测量原理

防爆多普勒流量计的测量原理是基于声学多普勒效应原理。工作时利用声波在流体中传播的多普勒效应，通过测定流体中运动粒子散射声波的多普勒频移，即可得到流体的速度，结合内置压力式水位计，利用速度面积法，即可测量液体的流量。

防爆多普勒流量计一般由一个多普勒声波流量传感器和一个变送器组成，通过电缆连接。根据设置的管道上部宽

度、底部宽带、深度、管道类型，传感器通过测量多普勒频移即可测量出流体的流速，内部计算出流量值，并通过电缆传输至变送器。

2.3 产品特点

- 手机 APP 可随时随地监控仪表。
- 4G 支持全网通信。
- 工作温度范围 (-20~70) °C。
- 全密封防水设计，防护等级 IP67。
- 高增益天线，多重校验机制，确保永远在线。
- 支持高清晰度 LCD 显示屏，配合 LED 指示灯与按键，可以现场实时查看液位值、报警信息、电量提示等。
- 探头为流体力学外壳设计，对水体流态影响小，不影响测量精度。
- 探头使用防腐蚀外壳设计，能够在恶劣环境下长期工作。
- 无机械转动部件，不存在泥沙堵塞或水草、杂物缠绕等问题，最适用于泥沙悬浮物含量高，水草等漂浮物多的河流中测量。

第三章 技术参数

表1 技术参数

输入	
测量变量	流速、流量、液位
测量范围	流速：20mm/s-5000mm/s
	流量：0.001m ³ /h 到 9999m ³ /h 取决于实际断面
	液位：0m~5m
性能参数	
测量精度	流速：±1%；±0.01m/s
	流量：±3%
	液位：±1cm
分辨率	流速：1mm/s
	流量：0.001m ³ /h
	液位：1mm
信号传输	4G 网络通讯，三年流量（100M/月）
采样周期	1min~18 小时可设定
上报周期	1min~18 小时可设定
电气规格	
供电电源	锂电池

电池寿命	以具体使用工况和上报周期为准。若采样周期为 15 分钟，使用 38000mAh 电池，以下是不同上报周期续航情况。					
	上报周期	15 分钟	30 分钟	1 小时	2 小时	6 小时
	续航 (年)	0.86	1.12	1.32	1.45	1.56
环境条件						
工作环境	主机： 温度：(-20~70) °C 相对湿度：5%~95% 探头： 温度：(-20~65) °C 不结冰					
存储温度	主机：(-40~85) °C 探头：(-10~70) °C					
防护等级	IP67					

第四章 产品结构与尺寸

4.1 外形及支架尺寸

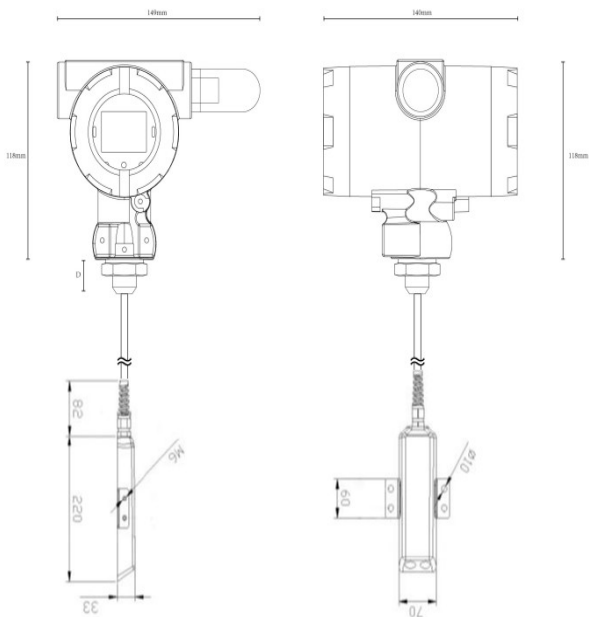


图1 产品外形尺寸

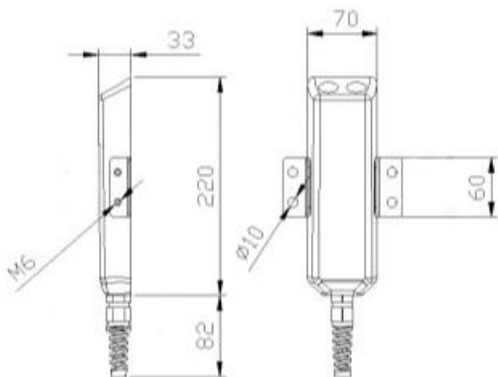
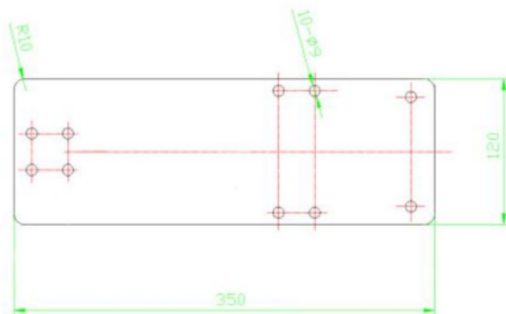


图2 传感器探头尺寸



薄板厚度2~3mm
去毛刺锐角倒钝

图3 不锈钢板尺寸 (选配)

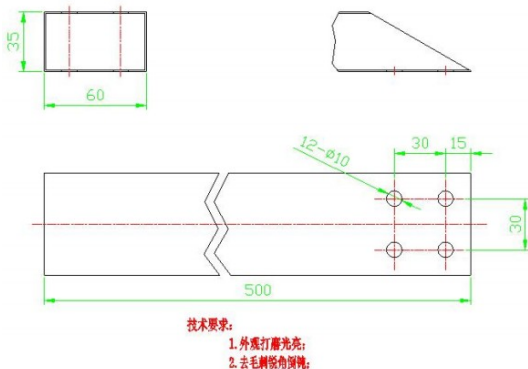


图4 方钢尺寸（选配）

4.2 连接线缆

线缆长度：10m，其他长度需定制。

4.3 材质

主机外壳材质：铝合金

探头外壳材质：ABS

膜片材质：316LSS

线缆护套材质：聚氯乙烯 PVC 或聚氨酯 PU

第五章 安装

5.1 到货检查

用户在产品到货后，应首先检查产品的包装质量，包装箱应完整无损，标志清晰。如果包装已有明显损坏，应及时联系储运部门查清问题及责任并通知我公司。如包装无破损等问题，可以开箱取出产品，清点产品的完整性。

5.2 安装条件

(1) 防爆多普勒流量计安装时，探头必须逆水流方向并保持水平安装放在固定断面渠道中间，以获得最佳测量结果。

(2) 防爆多普勒流量计可在大多数流体中使用，流体中颗粒、杂质越多，则测量越准确。

(3) 多普勒超声波流量计所在的流体需无酸碱性，因多普勒超声波流量计外壳不能耐酸碱，若外壳不慎粘上酸碱物质，请及时用清水冲洗。

(4) 若所安装的流体中颗粒物、杂质含量很少或几乎没有（列如：纯净水），仪器测量会有所偏差甚至不能测量，故请不要安装在此类流体中。

(5) 若安装位置周边有大量石头或汛期时水中有大量滚石，请在设备周边安装隔离防护板或隔离保护支架。

(6) 探头前方不能有遮挡物，否则会导致测流不准。

5.3 安装注意

(1) 确定工艺要求的测量范围与要安装的变送器量程一致。

(2) 工艺安装的接头螺纹规格必须与产品配套。

(3) 安装探头的防护板等保护措施不能靠探头太近，最小距离为 20cm，探头前方若存在凸起障碍物需及时去除，保证

波束范围内没有干扰物。

(4) 多普勒超声波流量计尾部电缆必须需用软管套住并固定，以防电缆在水中损坏。

(5) 电缆内部有一根气管，安装时应考虑到汛期时，是否会有大型重物碾压电缆，造成电缆破裂线路进水或电缆断裂。电缆不能折弯，会导致内部气管堵塞或气管破裂。

(6) 支架式安装方式安装前需要了解河道、渠道、井下水流一年四季水流变化，若有湍急时，需要加强固定位置，各组装部件需要加强紧固，以防水下设备松脱，造成测量误差以及设备损坏。

(7) 在安装方式上，需提前了解安装环境，可以按实际情况准备安装材料，便于实地的安装。

5.4 安装示意

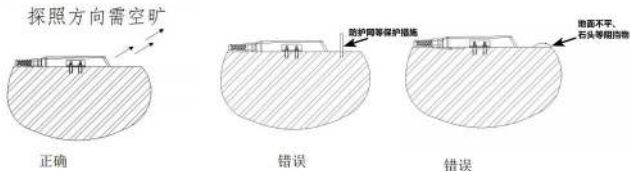


图5 防爆多普勒流量计安装示意图

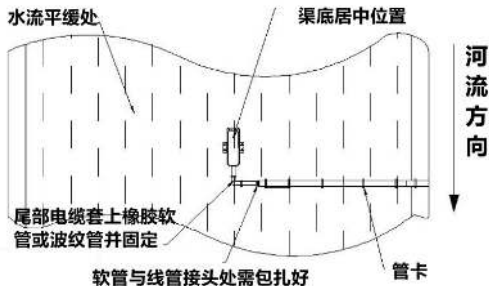


图6 防爆多普勒流量计安装示意图

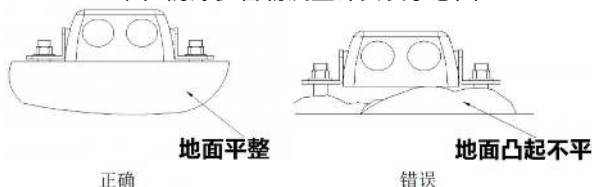


图7 防爆多普勒流量计安装示意图

5.5 常规安装

4.5.1 材料准备

M8*60 金属膨胀螺栓 4 个；冲击钻 1 个，1 个 M10 的冲击钻钻头；线管（长度依情况而定）；软管（30-40cm）；管卡若干。

4.5.2 安装环境

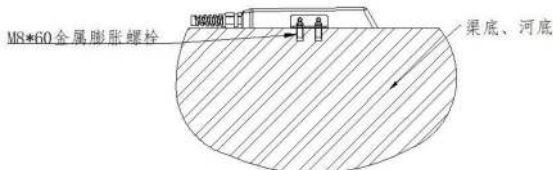
需关断水源，无水时安装，底部需硬基（如：混泥土地基），泥沙沉淀含量少。

4.5.3 安装

- 1) 在渠道平整中心位置选择定位点，按照多普勒超声

波流量计两旁安装的 L 型支架上的孔进行定位。

2) 利用 M10 钻头与冲击钻，在定位点上打孔，打完后使用金属膨胀螺栓将多普勒超声波流量计固定在地面上。



安装到渠底（硬基底部）

图8 常规安装示意图

3) 利用准备好的软管套在多普勒超声波流量计尾部，以防尾部线缆损坏，再将剩余线穿过线管，到达接线一端，用于保护电缆。

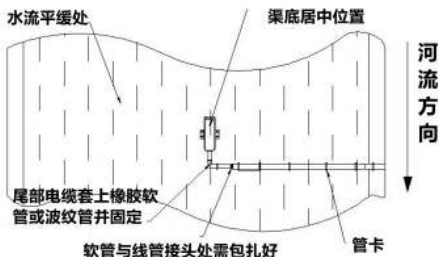


图9 常规安装示意图

5.6 支架安装

分为斜面式与直角式，需按具体情况安装，但准备材料基本不变。

4.6.1 材料准备

M8*4 不锈钢螺丝配套平垫、弹簧垫、螺母 8 个；尺寸 350*120*2mm 的不锈钢板（详细尺寸在支架尺寸中）；尺寸 60*35mm 厚 1mm 不锈钢方钢，长度视现场情况而定（详细尺寸在支架尺寸中）；配套的呆扳手或活动扳手 2 把；不锈钢管，长度视现场情况而定；软管（10-30cm），管卡若干。

4.6.2 安装环境

长期有水、水源不能关断，底部无硬基或淤泥过多。

4.6.3 安装

1) 利用 4 颗 M8*4 不锈钢螺丝将多普勒超声波流量计固定在不锈钢板上。



多普勒超声波流量计固定在不锈钢钢板上

图10 支架安装示意图

2) 利用 4 颗 M8*4 不锈钢螺丝将安装好的多普勒超声波流量计按实际情况与方钢连接。

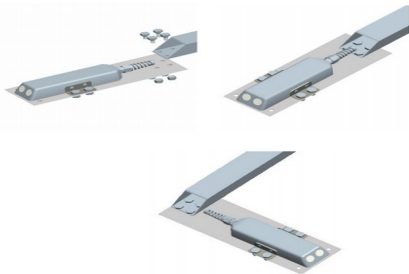


图11 支架安装示意图

3) 多普勒超声波流量计尾部电缆先进入方钢内部，尾部电缆需要套上软管，电缆一直顺不锈钢管穿出。

4) 方钢长度依具体情况进行裁切，安装方式分为斜面式与直角式。

斜面式：方钢未固定一边需要依据现场情况而定，利用焊接还是利用螺纹连接。连接处的角度大致要与河边、渠边斜面大致相同。将组装好的设备顺角度安放在河中，尽量往河底伸入，但不能完全放在河底，防止淤泥、水草干扰。

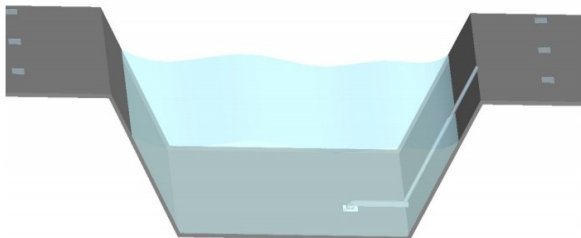
注：

斜面式的主要固定位置在管卡上，若在河道、渠道水流大时，需要加强固定以及部件连接处。如：在不锈钢管下方焊接钢板，再将钢板开孔打膨胀螺栓固定在河道、渠道旁。



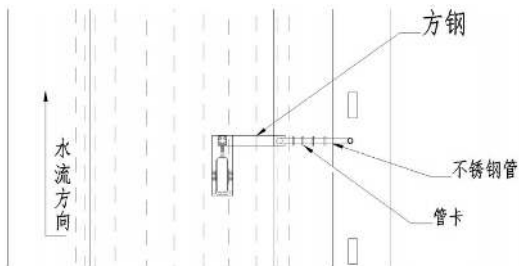
斜面式安装

图12 斜面式安装示意图



斜面式三维视图

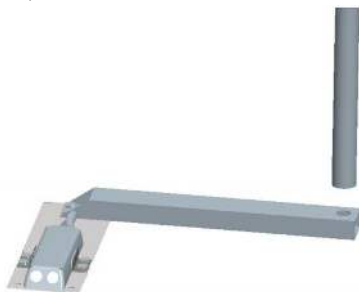
图13 斜面式安装三维示意图



斜面式二维俯视图

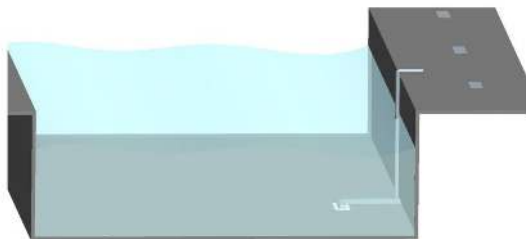
图14 斜面式安装二维示意图

直角式：方钢未固定一边需要依据现场情况，是否利用焊接将不锈钢管连接，还是利用螺纹连接。安装、固定方式与斜面式相同，不锈钢管固定在墙面上。



直角式安装

图15 直角式安装示意图



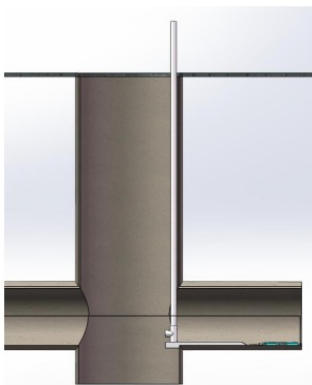
直角式三维示意图

图16 直角式安装二维示意图

5.7 井下安装

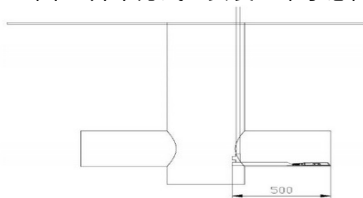
利用支架中直角式安装可以安装在井下。直角式井下安装，可固定在井壁上，但各部件要紧固，防止设备在水下出现抖动，造成测量误差。

直角式井下方式 1：适合水流平稳、缓慢，无漂浮物场所，但设备整体长度不得大于井口直径，最好 $\leq 500\text{mm}$ 。



井下方式 1 安装三维图

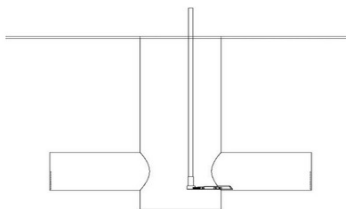
图17 井下方式 1 安装三维示意图



示意图

图18 井下方式 1 安装示意图

直角式井下方式 2：适合于水流快，有较多漂浮物，方钢长度最好与井口半径相仿。



井下方式 2 安装二维图

图19 井下方式 2 安装示意图

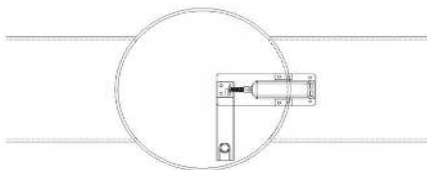


图20 井下方式 2 安装俯视图

第六章 操作

6.1 显示与操作单元

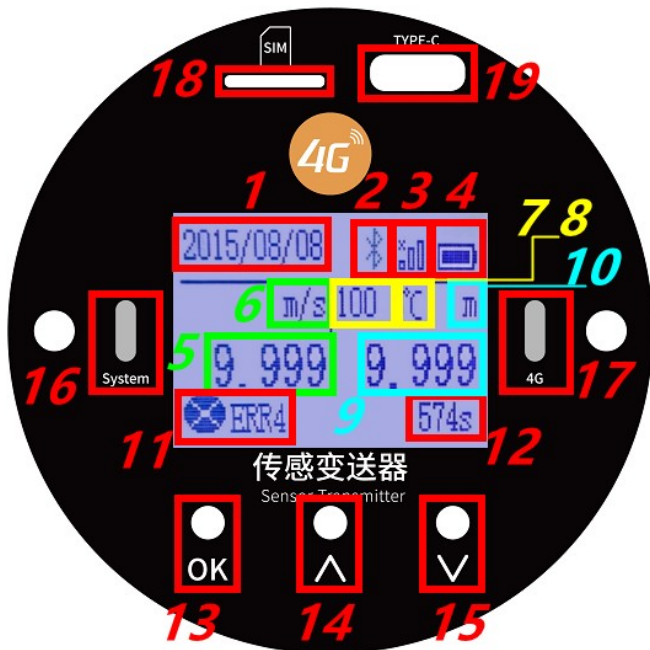


图21 面板示意图

5.1.1 界面说明

表2 界面说明

序号	说明
1	系统时间
2	蓝牙：手机和设备蓝牙连接成功后，会显示蓝牙标识
3	上行信号
4	电池电量
5	流速测量值
6	流速单位
7	温度测量值
8	温度单位
9	液位测量值
10	液位单位
11	报警信息
12	识别倒计时，设备识别后，开始 600 秒倒计时

5.1.2 按键说明

表3 按键定义

序号	按键	说明
13	确认键	单击：确认键切换页面或数据位 双击：确认键选中选项或保存设置 三击：识别设备

序号	按键	说明
		长按：长按 5~6 秒，系统灯白色闪烁，松开按键后设备重启。
14	向上键	单击：列表换行、修改参数
15	向下键	单击：列表换行、修改参数

5.1.3 指示灯说明

表4 指示灯定义

序号	指示灯	说明
16	系统指示灯	绿色闪烁，表示设备正常 橙色闪烁，表示设备报警 红色闪烁，表示设备故障
17	通讯指示灯	绿色闪烁，表示正在通讯

5.1.4 孔位

表5 孔位定义

序号	说明
18	SIM 卡槽：用于插入设备通讯 SIM 卡
19	TYPE-C：可查看设备实时运行日志

5.1.5 报警及故障信息

表6 报警码

状态码	问题位置
1	板温
2	电池
3	蓝牙
4	上行网络
5	显示
6	传感器
7	其他

例如：图中状态码显示 4，标识上行网络故障，表示当前通讯模组故障。

6.2 现场操作

设备按键操作和屏显如下：

- a.单击任意一个按键一次点亮屏幕，显示监测值等信息；
- b.再次单击任意一个按键一次点亮背景灯。
- c.单击左侧确认键跳转到下一页，单击中间和或右侧上下键切换选择条目。
- d.双击确认键选中当前条目，单击确认键向左切换光

标选择数据位，可通过单击上下键修改相关参数，若无数据位只有内置项则只单击上下键修改，然后双击确认键保存参数。

表7 参数列表

页面	参数名称	取值范围	备注
Status	Senser	/	传感器状态
	Cell	/	剩余电量
	RSSI	/	信号强度
Communication	Exit	/	退出
	Period	10s~65535s	上报周期
Sensor	Exit	/	退出
	Unit	°C、°F	温度单位
	FlowAlarmH	0~5m/s	流速高、低报警阈值 设置需遵循以下规则 AlarmL<AlarmH
	FlowAlarmL	0~5m/s	
	TempAlarmH	-20~65°C	温度高、低报警阈值 设置需遵循以下规
	TempAlarmL	-20~65°C	

			则
	LevelLimitH	0~5m	液位高、低报警阈值 设置需遵循以下规则 $\text{AlarmL} < \text{AlarmH}$
	LeveLimitL	0~5m	
System	Exit	/	退出
	Info	/	系统信息
	Time	1970 年之后	时间
	Language	English	语言

6.3 设备上云

本产品可通过“世电设备助手小程序”或 web 端绑定设备，实现远程监控、异常告警、数据报表等功能。

5.3.1 设备云平台

(1) 小程序

在微信中搜索小程序“世电设备助手”，添加小程序。

(2) Web 端

Web 端地址: <https://www.west-iot.com/wessass>

5.3.2 添加设备

第一步：进入小程序项目设备管理界面

点击项目--选择项目--点击--点击设备管理。



图22 进入项目设备管理界面

第二步：添加设备

点击设备管理页面右上角+号，选择产品，选择添加方式，可手动添加，扫码添加或扫描二维码添加。

扫码添加：



图23 扫描设备二维码添加

手动添加：



图24 手动添加

蓝牙添加：



图25 蓝牙添加

5.3.3 设备云平台及小程序使用指南

设备添加成功后，即可在项目中查看设备。云平台及小程序详细操作指南可在小程序文档中心查看。

6.4 设备本地蓝牙配置

第一步：进入小程序，蓝牙搜索设备

点击 $\oplus$ --点击搜索设备。搜索到想要连接的设备后可
点击停止搜索。

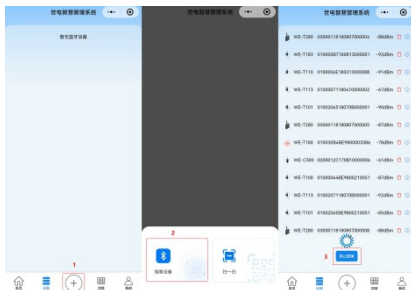


图26 蓝牙搜索设备

第二步：蓝牙连接设备

点击设备名称，连接设备。

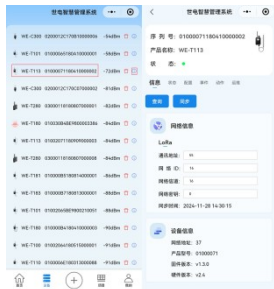


图27 蓝牙连接设备

第三步：操作设备

连接设备成功后，可在状态中查看设备状态数据，配置中修改设备属性，运维中重启、识别、升级设备。

6.5 使用注意事项

本产品具备阈值即时上报功能：在上报周期间隔中，如出现采集数据异常（超过设定阈值，需提前设定），将即时上报该组数据（设备采集周期默认为 30 秒，上报周期默认为 5 分钟，均可调）

第七章 故障分析及排除

下表列出了防爆多普勒流量计可能出现的问题以及解决办法，如果你的问题没有被列出或者解决方案不能处理你的问题，请联系我公司。

表8 常见故障分析及排除

故障现象	原因分析	排除方法
仪表无显示	电池电量低	更换新电池
卡读不到	卡未插好/卡没费/卡绑定	重插 查询卡费续费 卡解绑
无采集数据	传感器连接断开	检查程序主机与探头 连接线缆
平台无数据	一般程序有 BUG	检查程序

第八章 质保及售后服务

本公司向客户承诺，质保期内如有产品质量问题，本公司对有质量问题的产品实行无条件三包服务，即免费修理、更换或退货。所有非定制产品一律保证 7 天内可退换（不包括使用损坏的产品），定制类产品以合同约定的质保为准。

免责声明

在质保期内，下列原因导致产品故障不属于三包服务范围：

- (1) 客户使用不当造成产品故障。
- (2) 客户对产品自行拆解、修理和改装造成产品故障。

附录 选型与订货

WE-T134 产品选型参数表	
参数类别	选型代码与规格说明
通信方式	4G: 4G/Cat1
A 精度等级	N/A
R 量程范围	N/A
P 供电方式	P0: 19000mAh 电池供电
	P1: 38000mAh 电池供电
传感器安装方式	N/A
备注: 可定制量程范围、供电方式	

示例:

WE-T134-4G-P0

4G 防爆多普勒流量计, 19000mAh 电池供电



海南世电科技有限公司



更多咨询请扫二维码

服务电话：0086-21-33675566

store.west-hn.com