



深潜投入式液位变送器

WE-T105 使用说明书



前言

- 本手册是关于产品的各项功能、接线方法、操作方法的等的使用说明书。

- 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-WE- T105-CN1 第一版 2025 年 8 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	深潜投入式液位变送器	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。

目

录

深潜投入式液位变送器.....	1
前言.....	II
注意.....	II
版本.....	II
确认包装内容.....	III
目录.....	IV
第一章 产品概述.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 测量原理.....	2
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 外形尺寸.....	5
3.2 过程连接.....	5
3.3 连接线缆.....	6
3.4 材质.....	6

第四章 安装与接线.....	7
4.1 到货检查.....	7
4.2 安装条件.....	7
4.3 安装注意.....	7
4.4 安装示意.....	8
第五章 操作.....	9
5.1 显示与操作单元.....	9
5.2 现场操作.....	12
5.3 设备上云.....	15
5.4 设备本地蓝牙配置.....	19
5.5 使用注意事项.....	20
第六章 故障分析及排除.....	21
第七章 保及售后服务.....	23
附录 选型与订货.....	24

第一章 产品概述

1.1 产品简介

WE-T105 是一系列深潜投入式液位监测变送器，传输方式分别包括 LoRa、4G、NB 等，供电方式分别为电池供电和 24V 供电。液位变送器采用高稳定性数字传感器，实现对现场液位实时监测计算，使用 LoRa、4G、NB 等通讯实现远距离通讯，结合世电科技工业边缘计算网关产品，上传到世电科技设备管理平台，实现现场液位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，针对现场被测介质，液位范围，以及安装方式等不同需求，提供多种液位量程，安装规格的液位探头，最优匹配应用场景需求，可广泛应用于水利工程、深井、大型储罐和污水处理等需要测量较大深度液位应用场景。

1.2 测量原理

液位变送器的测量原理是基于液体的静压原理，即液体的液位与液位高度成正比。液位变送器一般由一个传感器和一个变送器组成。传感器通过一个密封的测量室与被测介质接触，测量室通过电缆与变送器连接。当传感器在被测液体中时，传感器内部的测量室会感受到液体的液位。这个液位通过电缆传递到变送器中。变送器将感受到的液位转换成电信号，并输出液位高度。

1.3 产品特点

- 手机 APP 可随时随地监控仪表。
- 3 种通信方式选择。
- 电池、外部电源供电方式选择。
- 工作温度范围 (-20~70) °C。
- 液位测量范围可至深至 100m。
- 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。

第二章 技术参数

表1 技术参数

输入	
液位类型	表压
测量变量	液位
测量范围	10m...100m
性能参数	
准确度	0.5%F.S
分辨率	0.01m
采样周期	10s-65535s 可设定
上报周期	10s~65535s 可设定
信号传输	
LoRa	天线接口类型：SMA 母头 支持 410.125~490.125MHz 频段 最大 22dbm 发射功率，最大-147dbm 接收 灵敏度，空旷视距 5KM 信号覆盖能力
4G	天线接口类型：SMA 母头 三年流量（100M/月）

	支持 MQTT、HTTP、WES 云服务协议 LTE FDD B1/3/5/8 LTE TDD B34/38/39/40/41（全频段） 速率(Mbps) LTE FDD：10.3(DL)/5.1(UL) LTE TDD：9.1(DL)/3.1(UL)
NB	天线接口类型：SMA 母头 五年流量（300M/年） LTE Cat NB2：B3/B5/B8 速率 (kbps)：Single-Tone：25.5(DL)/16.7(UL) Multi-Tpne：127(DL)/158.5(UL)
电气规格	
供电电源	19000mAh，锂电池
	DC 9-30V
电池寿命	以具体使用工况和上报、采集周期为准 采集周期为 600s，每 0.5 小时上报 1 次为例： LoRa：约 2.8 年 NB：约 2.3 年 4G：约 1.3 年
环境条件	
工作环境	温度：（-20~70）℃

	相对湿度：5%~95%
存储环境	温度：（-40~85）℃ 相对湿度：5%~95%
防护等级	防水防尘：IP67 ESD：4KV 接触，8KV 非接触

第三章 产品结构与尺寸

3.1 外形尺寸

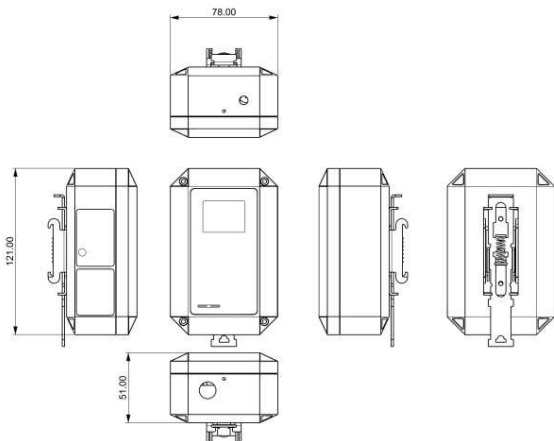


图1 产品外形尺寸

3.2 过程连接

表2 过程连接

螺纹类型	M20×1.5	M30×1.5
D (mm)	20mm	30mm

3.3 连接线缆

线缆长度：可选配 5m、10m、20m、50m、或 100m，其他长度需定制。

3.4 材质

外壳材质：ABS/PC

线缆护套材质：聚氯乙烯 PVC 或聚氨酯 PU

过程连接材质：304SS 或 316LSS

第四章 安装与接线

4.1 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。

4.2 安装条件

- (1) 投入式液位变送器安装时，金属探头应沉入容器底部。
- (2) 应选择易于操作、维护的地方进行安装。
- (3) 应尽量远离振动源安装。
- (4) 应尽量远离热源安装。

4.3 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) 安装与固定必须避免与容器壁碰撞或摩擦，同时要考虑介质流动等工况因素对产品固定和测量影响。
- (4) 安装维护时，应将产品缓缓潜入介质中，避免膜片

(5) 与介质面冲击受损。

(6) 导线为特制防水导线，安装使用过程中应杜绝磨损、刺破、划伤导线。若现场存在以上问题，导线应采取保护措施。

4.4 安装示意

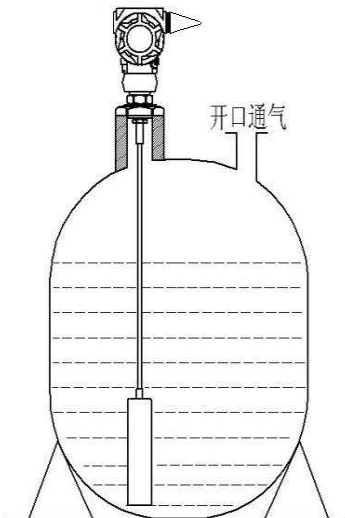


图2 液位变送器安装示意图

第五章 操作

5.1 显示与操作单元



图3 面板示意图

5.1.1 界面说明

表3 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	测量单位
6	测量值
7	识别倒计时，设备识别后，开始 600 秒倒计时
8	报警信息

5.1.2 按键说明

主机左侧 1 个操作按键。

表4 按键定义

操作	说明
单击	点亮屏幕、背光灯 切换页面 列表换行、选项切换 修改参数值加 1
双击	进入参数修改子界面 确定选项
三击	识别设备 进入参数设置界面
长按	长按 5~6 秒，系统灯白色闪烁，松开按键后设备重启。

5.1.3 指示灯说明

通讯指示灯：绿色闪烁，表示通讯正常

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

5.1.4 报警及故障信息

表5 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6，标识传感器报警，表示当前采集液位值触发报警阈值。

5.2 现场操作

设备按键操作如下：

操作说明：单击按键点亮屏幕，显示监测值等信息；

再次单击按键点亮背景灯，再次单击按键显示二维码。在二维码界面下三击按键进入参数设置界面。

参数设置：以 LoRa 示例，进入参数设置界面后，可以对设备地址（Address）、LoRa 网络（Net、Channel）等参数进行设置。

在 Setting 界面，单击按键进行列表换行，如下图所示，按键双击进入该参数设置界面。



图4 参数界面

进入某一参数修改界面后，如下图所示，第一行为参数值，表示保存，表示返回到上一级；按键单击，操作标志在四个选项上循环切换，操作标志在某一选项上时该选项背景变为深色。



图5 参数子界面示意图

参数修改示例：操作标志移动到第一行，双击按键，如下图所示，出现三角形后，单击按键，单击一次，该值加1，重复 0-9 的循环。值确定后，按键双击，三角形消失。操作标志移动到 ，按键双击保存设置。操作标志移动到 ，按键双击返回到 Setting 界面。



图6 操作示意图

零点校零示例：比如传感器在 0m 环境下检测值不准时，可对其进行零点校零。使传感器保持在空气中，进入

Setting 界面，单击按键进行列表换行至 Calibration，双击按键进行校准，等待提示校零成功，校准完成。



图7 操作示意图

页面参数表如下：

表6 参数列表

页面	参数名称	取值范围	备注
Setting	Address	LoRa: 1-99	设备地址
	Net	1-99	LoRa 网络 ID (仅 LoRa 版本)
	Channel	0-83	LoRa 网络通道 (仅 LoRa 版本)
	Calibration	/	零点校零
	Exit	/	退出
Address	/	LoRa: 1-99	可修改设备地址

页面	参数名称	取值范围	备注
Net	/	1-99	可修改设备 LoRa 网络 ID
Channel	/	0-83	可修改设备 LoRa 网络通道

5.3 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://hnsd.weixinzjit.com/wessass/#/login>

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8 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。

选择手动添加：点击下一步后，选择设备序列号（SN），点击下一步，点击确认设备。

选择蓝牙：点击搜索，选择搜索到的某个设备，点击保存，点击确认设备。

选择扫描二维码：点击搜索，扫描设备二维码，点击确认设备。

手动添加：



图9 手动添加

扫码添加：



图10 扫描设备二维码添加

蓝牙添加：



图11 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。

5.4 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。

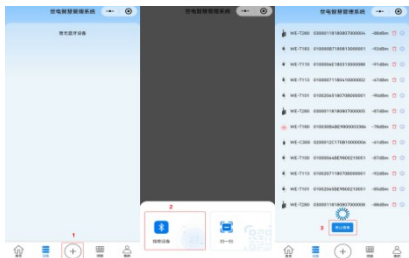


图12 蓝牙搜索设备

第二步：蓝牙连接设备

点击设备名称，连接设备。



图13 蓝牙连接设备

5.5 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。

第六章 故障分析及排除

下表列出了深潜投入式液位变送器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7 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
液位值异常	探头连接异常	查看液位探头线缆是否破损
无法收到数据	4G/NB 网络可以通过指示灯判断仪表状态，若未注册成功则检查： SIM 卡是否正确安装、是否在无线网络服务区内。	(1) 正确安装 SIM 卡，(2) 联系网络运营商架设网络，或查询当地 4G 网络的信号强度。

	LoRa 网络未连上	查配套网关是否连接 LoRa 和网关的参数是否保持一致
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
平台无数据	一般程序有 BUG	检查程序

第七章 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-T105 产品选型参数表	
参数类别	选型代码与规格说明
通讯方式	LR: LoRa
	4G: 4G/Cat1
	RS: RS485
	NB: NB2
R 量程范围	R05: 0~5m
	R10: 0~10m
	R100: 0~100m
P 供电方式	P0: 电池供电
	P1: 9~30V 直流供电
备注: 可定制量程范围、供电方式	

示例:

WE-T105-LR-R100-P0

LoRa 深潜投入式液位变送器, 0~100m 检测范围, 电池供电



更多咨询请扫二维码

服务电话：0086-21-33675566



WES

海南世电科技有限公司

store.west-hn.com