



康耐物联
Connection & Internet of Things

结构健康智能监测

基坑·边坡·隧道·桥梁·水库·大坝·海洋平台

CONN-WLG-A 一体化水位计 使用说明书

尽管我们已尽一切努力确保本文档中所含信息的准确性和完整性，
康耐物联科技保留随时更改信息的权利，对数据准确性不承担任何
责任。

版权所有©2020，康耐物联科技（深圳）有限公司保留所有权利

文档编号： WLGA0097B

发布日期： 2020. 09. 07

康耐物联科技（深圳）有限公司

深圳市南山区西丽镇

沙河西路白沙新兴产业园 2 栋

0755-85220453 | sales@con-iot.com

www.con-iot.com

修订历史

版本.	修订历史	日期	编写	批准
A	初始版本.	2019-10-13	RJ	QR
B	版面样式修改	2020-09-07	RJ	QR
C	航插线定义修改	2021-01-10	WZ	QR

目 录

1.	产品概述	1
2.	技术参数	1
3.	产品性能特点	2
4.	使用说明	3
4.1.	数字水位传感器线缆及航插线缆定义	3
4.2.	安装步骤	3
5.	包装清单	4
6.	使用注意事项	4
7.	可靠性限度及保修期限范围	5
8.	联系方式	5

1. 产品概述

CONN-WLG-A 低功耗一体化水位计数据采集终端是一款高性能高集成的智能低功耗产品，其是一款基于 NB-iot 窄带物联网传输多输入端口的设备，具有其独特性、创新性、高集成性，该产品选用目前最新的全网通物联网无线芯片，该芯片是一款超紧凑、高性能、低功耗的多频段 NB-IoT 无线通信模块，支持 B1/B3/B8/B5/B20/B28 频段，配套物联云平台实现远程数据采集、监控、分析、巡察、报警、归类、地理位置定位、数据报表曲线下载，手机等移动设备 APP 软件实现随时随地监控报警等功能的产品；该款产品以微处理器为核心，能可靠的实现数据采集和处理。



图 1 CONN-WLG-A 型一体化水位计实物图

2. 技术参数

表 1 CONN-WLG-A 型一体化水位计技术参数

输入信号	一个 RS485 (MODBUS-RTU) 接口，接液位测量设备
输出电压	默认 3.6VDC，可定制 12VDC
精 度	根据下行传感器而定
显 示	默认无显示
网络制式	中国移动 NB-IoT/TCP (B1/B3/B8/B5/B20/B28)

天 线	集成外置式
采样间隔	可随意设定，以分钟为单位，最快 1 分钟
上传间隔	可随意设定，以分钟为单位，最快 1 分钟
唤醒模式	定时唤醒
配置模式	远程配置, 需平台支持下发指令
上传信息	通道数据，电池信息，网络状态，信号强度
供 电	内部电池 3.6VDC(升压 12V 后可提供电源给下行传感器使用)
功 耗	待机电流 $\leq 50\mu\text{A}$ ，发送平均电流 $\leq 100\text{mA}$
工作温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
存储温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
振 动	$\leq 3\text{g}/10\text{Hz} \dots 150\text{Hz}$ (IEC 60068-2-6-2007)
防护等级	IP67
外壳材质	不锈钢外壳
安装方式	垂直安装

3. 产品性能特点

- 1) 一体化高集成度设计，集成电源系统和数据采集和传输系统，体积小巧，功能更多，性能更强，安装更便捷；
- 2) 高精度投入式压力型液位传感器，水位精度 $\pm 10\text{mm}$ （量程 $20\text{mH}_2\text{O}$ ）；
- 3) 更智能。集成设备地理位置信息，设备更加智能。智能采集策略，设备更省电。内置智能高精度算法及智能自适应补偿算法；
- 4) 高可靠性。卓越防水性能，严苛测试，产品性能高，使用寿命长，产品更可靠。加强的 EMC 抗干扰设计，硬件看门狗，适合各种电磁环境恶劣的工业环境；
- 5) 高续航。内置 18000mAh 高容量电池，超低功耗电路设计，休眠模式下为 $50\mu\text{A}$ ，设备工作更持久，一般可使用 1 年左右；
- 6) NB-IoT 窄带物联网，远程在线监测，PC 端和移动端数据应用，实时/历史/告警数据查询

4. 使用说明

4.1. 数字水位传感器线缆及航插线缆定义

数字水位传感器线缆及航插线缆定义如下表所示。

表 2 数字液位传感器线缆及航插线缆定义

数字液位传感器线缆定义	航插线缆定义
红（电源+）	红（电源+）
白（电源-）	白（电源-）
蓝（RS458A）	绿（RS458A）
黑（RS458B）	黑（RS458B）

4.2. 安装步骤

- 1) 安装前将水位计置入由过滤材料制成的纱包内，安装前需要将水位计在水中浸泡 2 小时以上，使其达到饱和状态，以排除传感器敏感元件上可能产生的气泡；

- 2) 测量水位管/待安装位置水深，确定传感器安装深度；

使用测深绳或钢尺水位计测量水位管/待安装位置深度，通常传感器安装到距底部 0.5m 位置，也可根据实际情况确定安装深度。然后在传感器线缆上做好相应深度标记。

- 3) 将传感器下放到标记的深度，并固定好传感器线缆。按表 2 定义将传感器与航插线缆进行连接，并做好绝缘及防水处理。将航插头连接到采集传输模块上，并拧紧航插头，固定好采集传输模块，并做好测点的保护及标识；

如果没有执行安装步骤 1)，则传感器下放到指定深度后，上下提拉几次传感器以防止传感器敏感元件表面产生气泡影响测量结果。

一体化水位计的传感器连接到采集传输模块后设备即开始工作，并会立刻上传一次数据。数据采集周期可以在服务器或云平台上进行设置，有关云平台详细设置可以参考相应资料或咨询我司工作人员。

- 4) 记录传感器安装、安装深度、安装日期、设备信息等安装记录；

5. 包装清单

表 3 包装清单

序号	名称	数量	备注
1	数字液位传感器	1 只	标配 20 米线长，量程 200kPa (20mH ₂ O)
2	采集传输模块	1 套	内置电池及物联网卡
3	航插线缆	1 根	用于连接传感器与采集传输模块

6. 使用注意事项

1. 因本产品属于精密仪器，应该避免跌摔等现象。如有剧烈跌摔导致产品无法使用，请跟本公司售后服务部联系，请勿自行拆机。

2. 因产品安装需在现场，可能会遇到恶劣环境的影响。应尽量安装在避雨避雷的环境，避免因雷击原因导致设备损坏，如有必要需对产品集成环境做好接地处理，以将雷击电流引到大地保护设备。

3. 在您使用本产品之前，请仔细阅读本指南提供的相关信息。验收产品时请核对，合格证、说明书等资料是否齐全。

4. 开箱后的仪器应当保存在干燥、通风及无腐蚀性气体的场所，搬运时应小心轻放，切忌剧烈振动。灰尘、潮湿以及剧烈的温度变化会影响本产品的使用寿命，因此避免放置在这些地方。

5. 如果仪器有故障或不同程度的损坏，请不要自行尝试修复，应与本公司售后人员联系进行修复，切勿自行打开设备。

6. 被测点的压力是否会超过本产品的测量范围。

7. 被测介质是否有较强的腐蚀性。

7. 可靠性限度及保修期限范围

康耐物联科技（深圳）有限公司负责对因质量原因产生的故障或瑕疵实施免费保修。保修的范围为整机内的电气部件。通信线、航插线、电源适配器等消耗件或易损坏器件不在保修范围内。

当出现下列情况之一，本产品不实施免费保修，负责维修并酌情收取费用：

1. 超出保修期限的；
2. 正常磨损或消耗的；
3. 未按产品使用说明的要求使用、维护或维护不当、保管而造成损坏的；
4. 未经授权的维修或自行维修的；
5. 因不可抗力造成损坏的；
6. 因人为原因损坏的。

7. 对非人为损坏造成的电气故障等质量问题免费保修一年。产品外部传感器与设备供电要求请参考产品技术规格表内容描述，康耐物联科技（深圳）有限公司不保证在此条件之外的环境或条件下设备能正常工作或低于技术规格表的性能参数。

我们保留随时修改使用说明书和更改产品设计，而不必通知用户的权利。

8. 联系方式

地址：深圳市南山区西丽镇沙河西路白沙新兴产业园 2 栋

电话：0755 - 8522 0453

手机：186 6594 3202

网址: www.con-iot.com

邮箱: sales@con-iot.com