

无线井盖异动传感器 使用说明书

文档版本：V2.0





目录

1. 产品介绍	3
1.1 产品概述	3
1.2 功能特点	3
1.3 主要技术指标	3
1.4 产品选型	4
1.5 系统框架图	4
2. 设备示意图	5
3. 设备说明	5
3.1 设备安装前检查	5
3.2 设备供电	5
3.3 安装示意	5
4. 设备配置及校准说明	6
5. 设备配置说明	7
5.1 配置软件使用	7
5.2 平台节点说明	7
6. 常见问题及注意事项	8
7. 联系方式	9
8. 文档历史	9



1. 产品介绍

1.1 产品概述

井盖作为城市资产重要组成部分，在打造现代化的智慧城市过程中有着举足轻重的作用。井盖在城市的大街小巷随处可见，一旦遇到井盖破损或是被盗，如果得不到及时处理，很容易造成巨大的安全隐患，危及到人民群众生命财产的安全。根据井盖的出现的问题能够获得及时进行处理，因此可通过物联网手段对各类井盖进行快速有效的管理，是智慧井盖监测终端的突出优势。

井盖异动设备安装在井盖背面，设备终端可检测井盖当前的倾斜角度。当该倾角值大于设定的报警值时触发报警，并通过无线网络将报警信息发送至云平台。设备终端支持设置定时上报时间间隔和报警角度阈值。非报警状态下，终端以定时上报时间间隔发送上传。在报警状态下，终端以立即发送上报报文，当角度恢复正常时，终端也会立即发送报文到平台。报文中的设备状态位用来指示当前的报警状态。设备状态位还可以指示当前的电量状态、水位高度检测、光照度检测以及其他状态。

1.2 功能特点

- 采用卡尔曼滤波算法，使设备采集的角度值精确、稳定。
- 内置超大电池，可持续使用 5 年。
- 采用 NB-IOT 网络通信，数据可上传至我司免费本地以及云平台，可通过网页端，本地端、微信公众号、手机 APP 进行查看数据，超限以及设备离线时可通过多种方式推送消息。
- 防护等级高，IP68。
- 可自定义上传时间。

1.3 主要技术指标

供电	锂电池供电（19000mAh）
工作温湿度	-40℃~+70℃，0%RH~95%RH（非结露）
测量轴	Z 轴
测量范围	±90°
分辨率	0.1°
报警阈值	0-90° 可设
水位检测量程	2m
分辨率	0.1cm
水位检测精度	±3% FS
光照强度量程	0-20 万 Lux
光照强度精度	±7%(25℃)
光照强度长期稳定性	≤5%/y
输出信号	NB-IoT
待机时间	5 年以上
上传数据间隔	360min（默认），5-1440min 可设

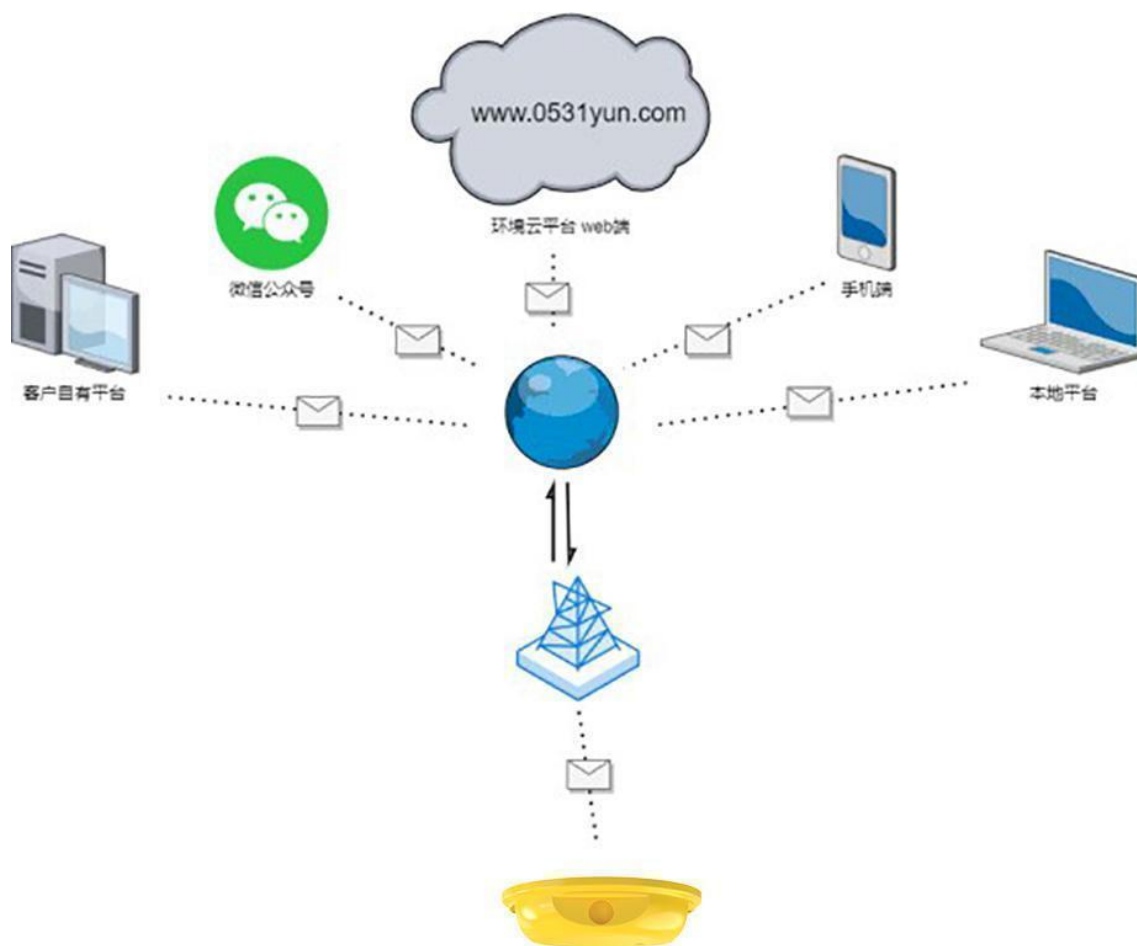


天线	内置
防护等级	IP68

1.4 产品选型

RS-					公司代号
	WMYD -				无线井盖异动传感器
		NB-			NB-IOT 上传
			1-		1 代外壳
				空	无水位检测
				WL	带水位检测功能
				GZ	带光照度检测
				GZWL	带光照度加水位检测

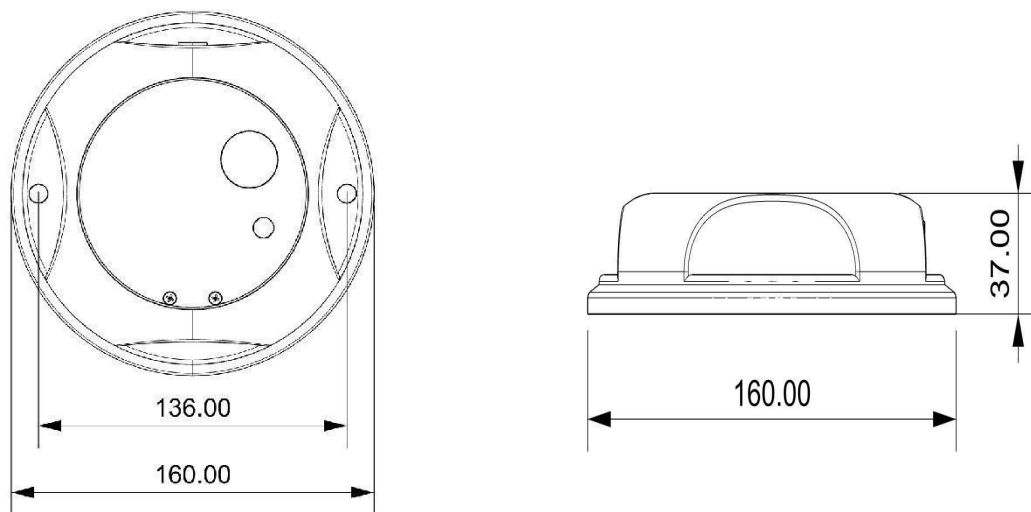
1.5 系统框架图



设备使用拓扑图

2. 设备示意图

设备尺寸（不带光照检测）



3. 设备说明

3.1 设备安装前检查

设备清单：

- 变送器 1 台 ■ 合格证、保修卡
- 安装配件及螺丝 ■ 磁铁*2

3.2 设备供电

收到设备后，需要将设备电池连接到电路板插座上，保证设备正常工作。方法：使用十字螺丝刀将设备背面 8 颗螺丝依次拧下，将电池口插到电路板预留插座上，插上电池插座后观察电路板 LED 灯，若 LED 灯闪烁 1-2s 即为供电正常，若有其他情况请联系我司技术人员。

3.3 安装示意

智能井盖监控器必须正确安装方可达到设计的功能，由于井盖监控器采用 NB 网络，通常设备的安装可本司技术人员指导下进行。

安装方式①（默认）：

使用两个 C 型卡，确定好固定位置后，使用工具固定好 C 型卡，然后再使用螺栓将传感器安装到 C 型卡上。

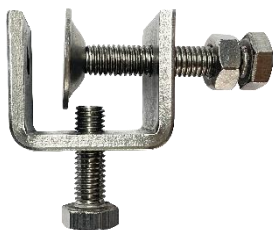


图 1

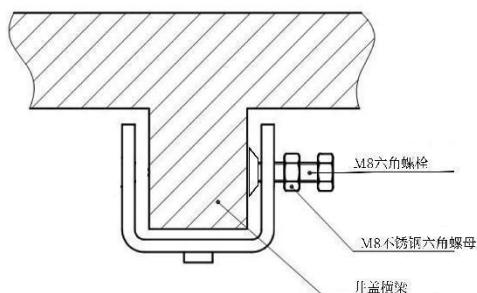
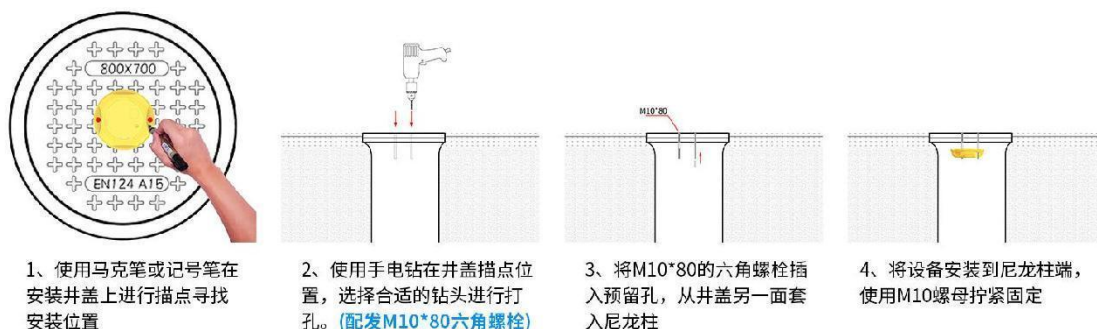


图 2

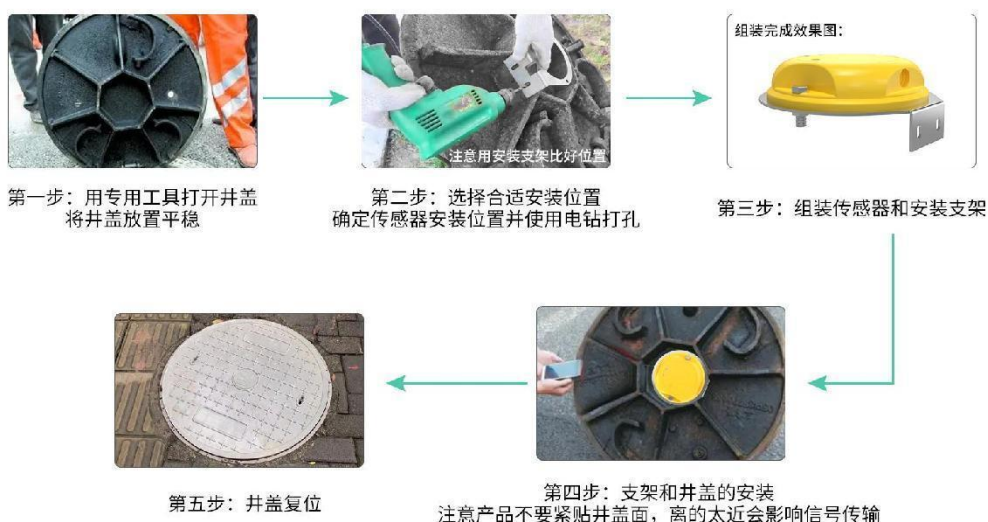
安装方式②:

针对复合材料或非金属材料井盖,为了不破坏井盖自身的结构,可使用工装将监测终端固定于井盖上,可将监测终端固定于井盖上。



安装方式③:

若安装位置为雨水井盖材料,雨水井盖材料为球墨铸铁,井盖内部中心部分的加强筋为六边形,如图所示,该监测终端安装在支架上,支架安装在井盖中心六边形加强筋的任意一条边上。



4. 设备配置及校准说明

设备示意说明



使用唤醒磁铁围绕监测终端设备(红圈处)快速旋绕3圈,听到蜂鸣器“滴~”的长响后打开“蓝牙碰一碰APP”进行校准。

5. 设备配置说明

5.1 配置软件使用

磁铁唤醒设备后，五分钟处于配置状态，此时蓝牙开启。

1.设备支持蓝牙配置，需通过手机 APP 进行配置使用。扫描二维码，下载并安装“碰一碰蓝牙配置”APP。



2.下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下点击连接设备，设备名称 WMYD 加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 WMYD12345678 即可（默认密码 12345678）。

3.可在 APP 内进行终端地址设置、目标地址端口设置、倾角报警上限阈值设置、水浸阈值设置、百度经纬度设置、正常/报警数据上传间隔设置、ICCID 值查询、登录密码设置、查看设备实时状态等操作

5.2 平台节点说明

节点	数据说明	数据类型
1	倾角角度	倾角角度：模拟量 1 系数 0.1 单位° 量程 0-90°
2	水浸状态	开关量型：0 为正常 1000 为水浸
3	电池电量	电池电量：模拟量 1 系数 0.1 量程 0-100%
4	空高值	空高值：模拟量 1 系数 0.1 单位 cm 量程 0-200cm
5	液位高度	液位高度：模拟量 1 系数 0.1 单位 cm
6	信号值	信号强度：模拟量 1 系数 1
7	预留节点	预留
8	光照度	光照度：32 位无符号 系数 1 单位 Lux



6. 常见问题及注意事项

设备无法在平台显示数据

可能的原因：

- 1)设备所处位置信号不好，无法成功连接至平台。
- 2)设备上传地址以及端口填写错误。
- 3)平台离线判断时间小于设备上传时间间隔。
- 4)电池电量耗尽。
- 5)地址码错误。

维护和保养

- 1 保持外部完整性，增加设备使用寿命。
- 2 粗暴地使用设备会毁坏内部电路板及精密的结构。
- 3 不要用颜料涂抹或遮挡仪器，从而影响正常操作。
- 4 使用设备时请将设备固定牢固，避免设备的损坏。

注意事项

在使用设备时，更改正常上传间隔时间、超限上传间隔时间、更新间隔会增加设备功耗。同时设备安装地点若处于信号较弱，基站负载过大等导致设备连接网络出现异常的地方会增加设备功耗。



7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. 文档历史

V1.0	文档建立。
V1.1	增加安装方式。
V1.2	增加水位检测说明。
V1.3	更换外观图
V2.0	更换外观图，增加光照检测说明