

智能井盖安全监测终端

(异动+超声波液位监测)

FST100-2020D

产品说明书

(V2.0)



● 重要声明

非常感谢您选用本公司产品，我们为您真诚服务到永远。本公司追求卓越的品质，更注重优良的售后服务。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细阅读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本公司保留由于产品技术和工艺更新对本说明书的修改权，若有更改，不再另行通知，并保留对本说明书的最终解释权。

● 产品背景及特点

随着城市化进程的加快，市政公用设施建设发展迅速。电力、通信等部门的线缆大都采取地埋方式，通过井盖进行日常维护，由于缺乏有效的实时监控及管理手段，给不法分子提供可乘之机，撬开井盖盗窃电缆、偷盗井盖的犯罪行为时有发生，不仅影响了相关设备的正常工作，造成巨大的直接或间接经济损失，而且丢失井盖的井口也会对道路上的车辆、行人造成极大的危害，对社会安定、安全造成负面影响。由于城区面积扩大，井盖分布范围广、数量大，导致监管难度大，通过井盖盗窃线缆的犯罪行为越来越猖獗。井盖线缆防盗已经成为困扰市政建设的巨大难题。

为整治窞井吞人伤人事故，住建部于2013年4月提出了关于进一步加强城市窞井盖安全管理的通知，要求包括城市供水、排水、燃气、热力、房产（物业）、电力、电信、广播电视等部门，实行井盖的数字化管理，实现社会资源有效的监管，确保人民群众人身安全。

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扮演着举足轻重的作用。分属于各个不同部门管理的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，很容易会成为“马路杀手”造成巨大的安全隐患，危及到人民群众生命财产的安全，因此，井盖虽小，但是对井盖的缺失或损坏必须做到第一时间告警。接到告警后，根据井盖的归属管理权及出现问题的及时进行处理，所以，通过物联网手段对各类井盖进行快速有效的统一管理是智慧井盖监测终端的突出优势。

● 性能特点

通过部署“智慧井盖”解决方案，整体上实现对井盖状态监控（异常开启、维修管理、异常闭合）、实时报警、自动巡检、及时处置等功能、保障安全运行，进一步提高市政设施管理的信息化、智能化水平，为智慧城市奠定行业应用基础。

- 1、井盖管理：井盖编号、经纬度、所在道路等信息的管理；
- 2、状态监测：实时监测井盖状态，包括：井盖打开/恢复、井盖晃动、电量检测、环境温度、实时水位，甲烷气体检测（可选配）；
- 3、多平台数据接入：支持电信的天翼云平台（iot） / AEP 平台、移动的 onenet 平台、联通的 OC 平台，以及通过 UDP 点对点通信；
- 4、报警定位：报警实时传输、报警高亮定位、报警同步短信发送；
- 5、报警处置：派发工单、现场维修、报警清除、报警数据库管理；
- 6、报警巡检：报警信息转发巡检人员、现场处置、现场照片回传；
- 7、短信或邮件提醒：井盖出现异常、低电时，及时报警；
- 8、维修设置：设置井盖的维修时间，记录维修状态；
- 9、地图展示：电子地图上显示井盖位置、基本信息、实时状态等；
- 10、文本展示：展示井盖位置、基本信息、实时状态、历史记录等。

● 设备功能使用说明

井盖监测终端集成有多种传感器于一体，采用主流的 NB-IOT 无线通讯技术，与云端（iot、AEP、onenet、oc 等）进行数据交互。对路面井盖及其环境的多种状态进行实时监测及异常主动上报。包括有井盖打开/关闭，实时水位，井盖晃动，环境温度，甲烷气体异常等状态进行实时监测。

在验证以下所有功能时，请先确定好设备支持的云端平台，在测试前，确保设备已添加至相应的数据平台（iot、AEP、onenet、oc 等）。数据产生的相应数据包码流，可在数据平台查看到。具体数据代表含义，请结合我司的《NB 井盖终端（AZ-M90118）业务数据通讯协议》文档。

1、设备激活

设备出厂后一般会处于灭活状态，当拿到设备安装后，只需给设备下发安装指令就能激活该设备，设备激活后，主机部分会和从机部分自动进行同步，设备就能正常使用了。（关于指令下发部分，可联系相关技术人员）。设备激活后，所有功能均会正常。

2、心跳功能

设备激活后，会进行周期性（默认周期 12 小时）的心跳数据上报，心跳数据包含有多种设备信息。包括有无线信号信息、角度信息、设备状态信息等。后台可根据这些信息来判断设备及井盖的运行情况。同时也可根据心跳功能，来判断设备是否离线。一般当 48 小时内，未接收到心跳数据包即可判断设备离线，需现场排查设备情况。

3、井盖打开/关闭告警功能

设备具备有井盖打开/关闭的功能监测，该功能为触发式实时告警。

(1) 井盖打开

当井盖被揭开（默认角度大于 25 度）后，设备会迅速检测到井盖被打开，立即会向平台发送一包打开告警数据包。

产品模拟井盖打开方法，如图 2.3.1 所示。



图 2.3.1 模拟井盖打开状态

(2) 井盖关闭

当井盖关闭后，设备会启动关闭检测功能，一般当井盖关闭后，一分钟左右会触发上报井盖打开恢复数据包。

产品模拟井盖打开关闭方法，如图 2.3.2 所示。



图 2.3.2 模拟井盖关闭状态

4、实时测量水位功能

按照安装手册安装设备，如下图所示。超声波传感器每 30 分钟采集一次水位数据，默认水位变化阈值超过 8cm 会实时上传一包当前水位距离井口值。





湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

地址：湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

电话：0731-86905666

网址：www.firstsensor.cn

400-607-8500