

# FM-GTQ 型管道噪声探测器使用说明



请仔细阅读此说明，并按照说明书安装与使用！

## 一、功能介绍

管道噪声探测器(Pipe Noise Detector)是采用增敏结构的超高灵敏度压电式传感技术原理的专用于管道泄漏噪声监测的仪器。

它通过高精度数据采集、环境噪声自适应处理，将感应区域监测到的微震或者管道噪声进行信号预处理并进行初步判断，并将处于合理区间内的信号通过低功耗无线方式发送到云端的服务器，有服务器中内含的泄漏分析算法依照管道特点给出分析结果，并给出泄漏可能的置信度。

管道噪声检测仪及其后端分析系统主要具有以下功能：

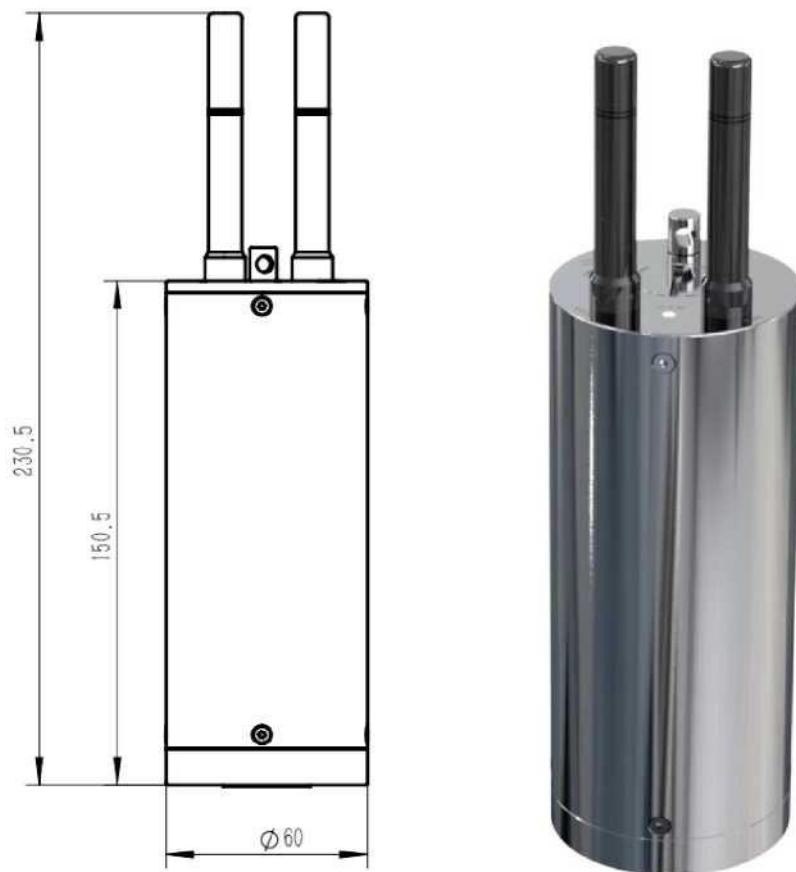
- (1) 强磁体自吸式上电检测；
- (2) 柔性接触面，与管道接触更加紧密；
- (3) 软件任意配置监测参数；
- (4) 支持无线 NB 远传、Lora 近端通讯及 type-C 本地通讯；
- (5) 泄漏信号分析准确；
- (6) 大容量锂电池可充电；
- (7) 红蓝双色指示灯，采样与通讯过程明确；
- (8) 服务端软件 B/S 方式展示，跨平台操作；
- (9) 固件可升级。

## 二、参数特性

项目	指标
监测距离	≥300 米
电池容量	6000mAh
待机功耗	<50uA
运行功耗	每次充电后运行时间> 2年@每天上报一次
监测信号	声波与振动
上报间隔	10 分钟-10080 分钟（7 天）上报可设
采集方式	24 小时模式与夜间模式可设
采样时长	4-7 秒可设
存储容量	128MB
通讯方式	LoRa+NB-IOT+typeC
安装方式	磁吸安装
防护等级	IP68
充电接口	USB TYPE-C

### 三、外观与说明

FM-GTQ 型管道噪声探测器总高度 220.5mm, 直径 60mm。顶部安装有 NB-iot 及 Lora 天线；底部为强磁铁；顶部带吊环螺钉便于探测管道内安装；顶部堵头螺母拧开后为 type-C 充电口，支持客户端本地连接；顶部具有指示灯，充电时亮红灯，信号采集时亮红灯，信号发送时蓝灯闪烁。



## 四、使用注意事项

为了方便您的使用，请注意以下事项：

1、管道噪声探测器底部连接内部敏感元件压电陶瓷，属于易碎物品，运输或搬运中需要对底部进行保护，用海绵之类柔性物体包覆（使用中除去），使用过程中严禁高处掉落，以免损坏。

2、管道噪声探测器使用 Lora+NB-iot+type-C 通讯，无线通讯方式使用环境不能屏蔽信号。

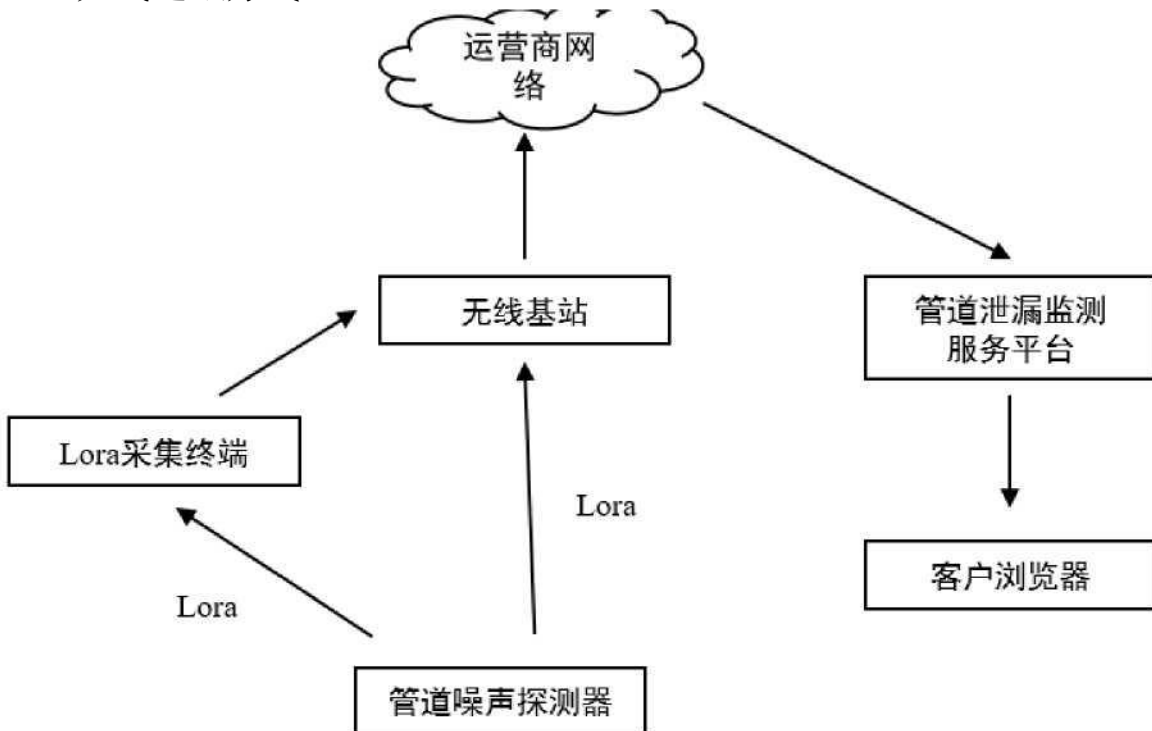
3、管道噪声探测器承受最大水压为 0.5MPa，压力超出最大值可能造成内部结构损坏，并危及系统的使用安全。

4、当系统提示缺电时，应该及时充电，充电口 type-C 位于顶部堵头螺母内，充电时指示灯亮红灯，充完电后应及时拧紧顶部堵头螺母，并注意堵头密封圈是否掉落！

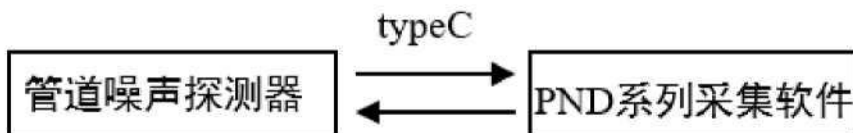
## 五、通讯拓扑

管道噪声探测器支持无线通讯方式与有线本地通讯方式。

无线通讯方式：



有线本地通讯方式：



## 六、装箱清单

部件名称	规格尺寸	数量	备注
管道噪声探测器	全不锈钢	1	探测器主体
LoRa 天线	SMA 接口	1	长度 80mm
NB-IOT 天线	SMA 接口	1	长度 80mm
充电配件	充电头 充电线	1	标配 1m 充电线