

NB-IOT 物联网监测终端

使用说明书

2021/7/26

产品简介

NB-IOT物联网监测终端是由锂电池供电、超低功耗、具有NB-IOT无线通讯功能的高精度仪表。

基于NB-IOT公网的广泛覆盖，可以将压力值（液位值）、温度值、电池电量、信号强度、设备告警等数据信息通过无线网络实时发送给监控中心，监控中心基于Web大数据平台再对数据进行存储、分析、查询、告警等信息处理；该终端还具有现场压力（液位）实时显示、自动采集、自动发送、自动存储、远程参数设置、远程软件升级等功能；无需现场人员进行抄表，更安全、更可靠、更方便的实现了信息交互，帮助用户实现对现场设备设施的的压力或液位及时、高效的监管。

产品特点

- 1. 超低功耗，一体式可冲电池供电，可外接 24V 电源；
- 2. NB-IOT 公网广域覆盖；
- 3. 压力（液位）上限、下限、动态变化阈值信息及时发送；
- 4. 具备数据存储功能，可实现历史数据传输，保障检测数据的连续性；
- 5. 开机校准，零点补偿；
- 6. 支持本地及远程设置设备参数；
- 7. 支持远程固件升级；

产品应用

- 1. 石化行业管道压力监测
- 2. 水务管网压力监测
- 3. 消防官网压力监测
- 4. 消防高低位水箱
- 5. 水库水位

仪表参数

量 程	压力表：0-2.5MPa 液位表：0-6000mmH2O
压力类型	表压型
精 度	0.5%F.S
显 示	段码式液晶屏，主显区5位数显
网络制式	NB-IOT BC35全网通，支持移动和电信
天 线	内置式
电 源	5年（一小时发送一次、CSQ>=12）
功 耗	待机电流<=35uA，数据平均发送电流<=60mA
采样间隔	3次/分钟
发送间隔	5, 10, 30, 60, 360, 720, 1440（分钟）可设置
上传信息	压力、温度值、告警状态、压力告警上限、压力告警下限、压力波动阈值、发报间隔、电池电量、信号强度
供 电	3.6V DC, 13Ah
协 议	TCP
报 警	超告警上限、低报警下限、电池电量低、超压力波动阈值
工作温度	-30℃~70℃
防水等级	IP67

用户设置

用户在部署本产品前，需确认是否已经正确配置以下几项仪表参数。

序号	参数	参数含义	备注
1	欠压（下限）报警值	压力或液位低于该设定值后，仪表发送下限报警信号，表头显示ALM2	
2	超压（上限）报警值	压力或液位高于该设定值后，仪表发送上限报警信号，表头显示ALM1	
3	波动报警值	压力或液位波动范围大于该设定值后，仪表发送数据波动报警	
4	上报时间间隔	仪表以设置的间隔时间定时发送过程数据和仪表状态	

清零维护

仪表【SE0】清零功能用于消除在安装或运输环节产生的初始读数误差。操作方式如下：

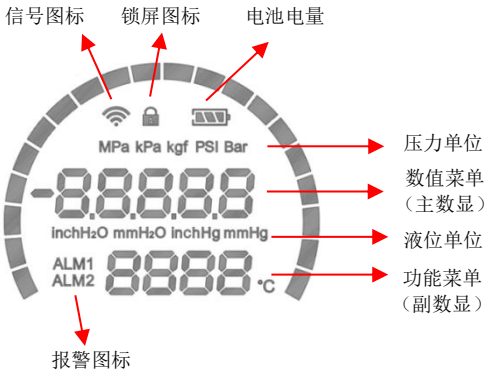
- 1、 压力表：关闭仪表截止阀，通过排压阀排掉仪表残余压力，然后通过【SE0】清零功能完成初始数据清零；
在没有排压阀的现场，可以先拆除仪表，完成清零后再将仪表安装到管道上。
- 2、 液位表：将探头从液体中取出，垂直置于空气中，然后通过【SE0】清零功能完成初始数据清零。

按键功能说明

NB-IOT物联网监测终端配置有 3 个机械按键：分别为 S 键、M 键、Z 键。操作方式分为点按、长按、组合 3种，说明如下：

- ① 点按：按下按键后松开，按键弹起。
- ② 长按：按下按键后持续2秒左右再松开。
- ③ 组合：同时按下多个按键，然后松开。

按键	面板状态	按键功能
M键	测量画面	第一次点按点亮背光，第二次点按触发一键上传功能
	功能菜单（副数显）	进入数值菜单
	数值菜单（主数显）	点按确认并保存设置参数
S键	测量画面	点按直接进入功能菜单
	功能菜单（副数显）	向上翻页
	数值菜单（主数显）	切换主数显闪烁数位
Z键	测量画面	点按直接进入功能菜单
	功能菜单（副数显）	向下翻页
	数值菜单（主数显）	设置主数显闪烁数位的数值



注：

- * NB-IOT物联网监测终端面板的所有操作由以上按键方式实现。
- * 如果30秒以上不进行任何操作，自动退出菜单配置。
- * 支持一键上传功能，在正常测量画面下，第一次点按M键，再次点按M键会触发一次数据上传，信号图标闪烁。

面板菜单说明

在屏幕点亮的情况下点按S键、Z键可以进行一级菜单选择。

序号	功能菜单	菜单功能	类型	数值菜单
1	SE0 (Set Zero)	清零	可改	0.000
2	A-L (Alarm Lower)	欠压（下限）报警值	可改	-9.9999 ~ 9.9999 (Mpa)
3	A-H (Alarm Higher)	超压（上限）报警值	可改	00000 ~ 9.9999 (Mpa)
4	ALd (Alarm Delta)	波动报警值	可改	00000 ~ 9.9999 (Mpa)
5	T-S (Time Setting)	上报时间间隔	可改	5, 10, 30, 60, 360, 720, 1440 (分钟)
6	CSQ (Signal)	信号强度	只读	00 ~ 99
7	EId (IMEI)	IMEI号	只读	循环三次显示IMEI号
8	Sid (SIM ID)	SIM卡ID	只读	循环四次显示SIM卡的ICCID号
9	IP (IP Address)	设定IP	可改	指定IP和端口（蓝牙或者配置工具写入）；
10	SEn (Send Times)	数据发送次数	权限修改	登录密码（0001）后进入 00000 ~ 20000
11	FAC (Factory Setting)	恢复出厂设置	权限修改	登录密码（0001）后进入 0：不恢复；1：恢复；
12	UPd (Update)	升级设置	权限修改	登录密码（0001）后进入 0：不更新；1：更新；
13	SoF (Soft)	版本号	只读	1.00.02

按键流程

