

中消云（北京）物联网科技研究院有限公司  
TX3256

无线远程压力采集终端

安装使用说明书

编 号： \_\_\_\_\_

拟 制： \_\_\_\_\_

审 核： \_\_\_\_\_

标准化： \_\_\_\_\_

批 准： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

## 一、概述

TX3256 无线远程压力采集终端是一款电池供电，具有无线通讯功能的高精度智能仪表。主要应用领域是针对野外或配套供电环境不便的场合，如输油，输气，供暖等输送能源管道等地方进行压力监测，实现信号无线传输，无需现场布线，节省了人力及施工成本。无线压力采集终端可以实现实时显示、自动测量、自动上报、自动存储等功能，无需现场人员进行抄表，更安全，更可靠。

## 二、特点

- 1、采用低功耗处理器，内嵌精密时钟、自动校时与 Internet 时间同步，内嵌 CoAP/UDP 协议；
- 2、高精度内部 AD 检测温度变化；
- 3、专用段式显示屏，7 位段码动态显示；
- 4、专用上位机软件设置参数；
- 5、支持数据存储功能，具有数据存储，数据补发功能；
- 6、内嵌看门狗，不死机；
- 7、远程传输，实现采集数据无线远传至指定服务器；
- 8、支持深度休眠，按键唤醒功能；
- 9、锂离子电池供电，具有电池电量低短信报警功能；
- 10、标准工业 5 芯防水航插，外壳防护等级：IP65。
- 11、配置线采用 USB 接口，方便操作人员配置参数。
- 12、具有防反接、防浪涌、防震、防潮、防雨、防有害气体功能。
- 13、精度高、抗干扰、免维护。

## 三、技术参数

- 1、供电方式：高能锂亚电池供电，30 分钟发送一次可使用 5 年；
- 2、工作电流：低功耗电流 $<7\mu\text{a}$ ，发送平均电流 35ma
- 3、测量范围：0~2.5MPa，0~25MPa；
- 4、精度等级：0.05 级、0.1 级、0.2 级、0.5 级；
- 5、过载压力：1.5-3 倍的量程；
- 6、防护等级：IP65，防水、防尘；
- 7、工作环境：温度：-20℃~70℃  
湿度：<90%；
- 8、外形尺寸：180mm\*130mm\*180mm（长\*宽\*高）；
- 9、重量：≤3kg；

## 四、 硬件说明

### 1、液晶显示

7 位断码液晶动态显示。校准过程、联网过程、数据发送过程、信号强度和电池电量，均可在显示屏幕上显示。

### 2、控制板

主板所用 CPU 为低电压、低功耗、高速度 16 位工业控制用芯片，具有总线不出芯片的特点。片外扩展逻辑（采样信号输入/输出，通讯等）均通过 I/O 线和 CPU 连接，抗干扰能力强。

本装置硬件采用看门狗技术，保证装置不死机，正常工作；本装置还采用串行铁电存储芯片（读写次数达 10 亿次）保存采集的数据和用户配置信息，在网络不通情况下可保存 3-30 天数据（根据用户采集频率）；数据采集采用外部 16 位高精度 A/D 模块，采集速度快、精度高。

### 3、航空插头

可用于串口配置数据。其线序定义如下：

- 1、电源+
- 2、电源-
- 3、串口 RXD
- 4、串口 TXD
- 5、未定义

## 五、 结构特征与工作原理

### 1、结构特征



## 2、工作原理

TX3256 无线远程水压力采集终端主要采用高能锂电池供电，通过我无线传输方式将实时采集到的数据上传至云平台中，消防物联网平台可实时监测水压信息，解决了管网无水或欠压、阀门误关闭、设备运行故障等问题。

## 六、 安装与操作装置

### 1、安装

该无线压力采集终端共有 3 个接口（天线接口、电源接口、管路接口）：

1) 天线接口用于信号传输（安装时需将天线拧到底托上，天线底托带磁性，可将底托吸附在金属上固定）。

2) 航空插头，用于串口配置数据，通讯线一端为 5 芯防水航空插头接到无线压力采集终端上，另一端插到电脑上（需现场提供）。

3) 投入式液位传感器直接放入需要测量液体的底部。

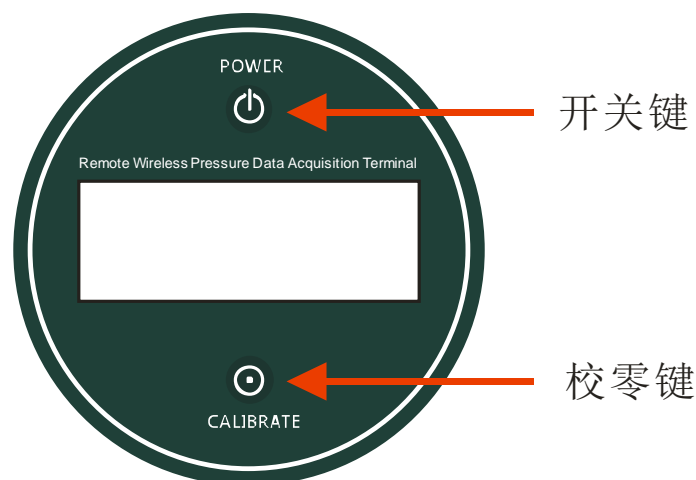
### 2、操作装置

#### 1) 装置开关机

装置正常工作时，实时显示采集的数据。当装置长时间不使用时，可用随机配带的磁棒（不是标配）点击显示面板的 POWER 按键 2-3 秒，显示屏关闭，装置即进入深度休眠状态。再次点击设备 POWER 按键 2-3 秒，显示屏即可正常显示数据，设备进入正常工作状态。开关机按键位置见下图。

#### 2) 装置校准

当装置更换使用环境，在正常大气压下显示零点压力值有误差时，可使用随机配带的磁棒按下 CALIBRATE 键 2-3 秒，即可对装置进行零点校准，此时显示屏第一字段显示“C”，表示装置零点校准成功。校零按键位置见下图。



按键位置及校零

## 七、 参数配置

本装置不推荐自行配置，如果需要配置，请与本公司技术人员联系

### 1、 配置软件初始化

检测 SIM 卡是否激活，是否安装正确，用专用配置线连接 PC 机和装置，并在 PC 机上打开配置软件 DTUConfig.exe，显示如下图：



配置软件初始化界面

### 2、 初始设置

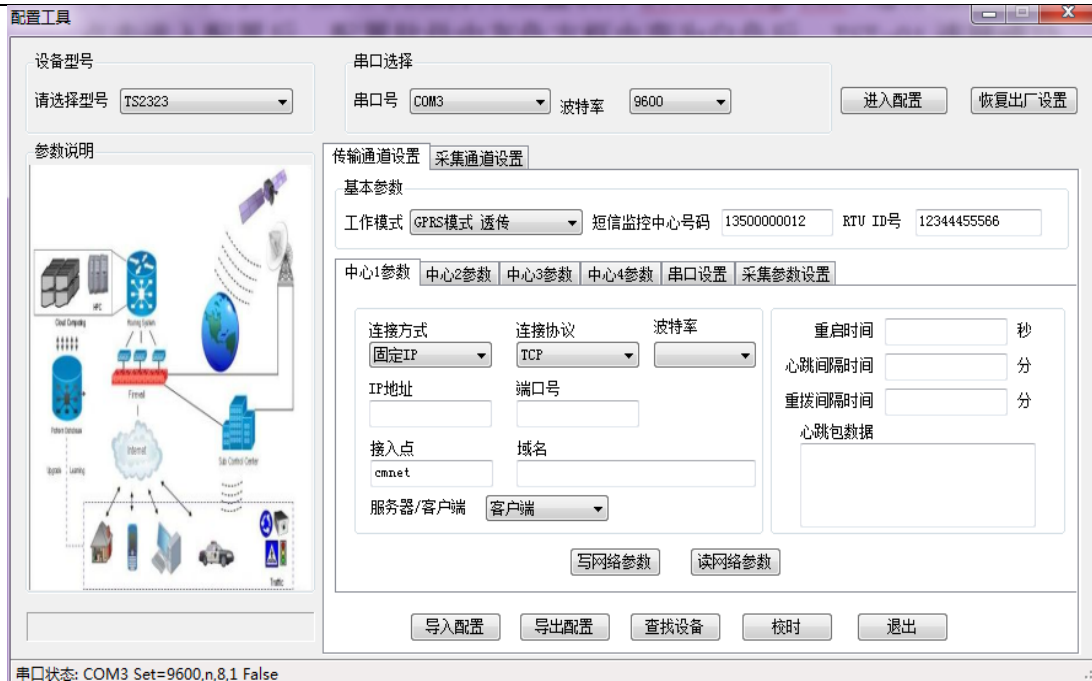
设备型号选择：TSM-01P（NB）

波特率选择为：9600

串口选择：请查看 PC 设备管理器 中的端口（COM 和 LPT）

### 3、 连接参数配置

点击按钮（进入配置），等待连接，直到连接成功（详见下图）



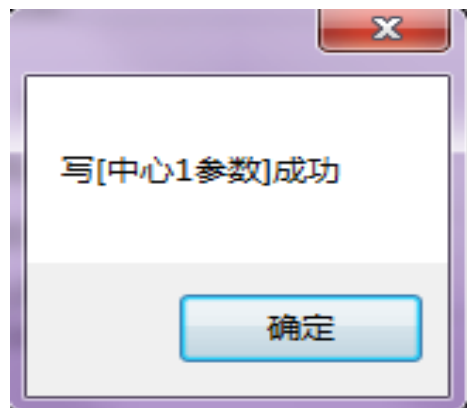
进入配置界面

#### 4、基本参数设置

依次填入：IP 地址 、端口号、接入网点、域名（本装置采用固定 IP 连接，连接协议：TCP\IP）、重启时间、心跳间隔时间、重拨间隔时间、心跳包数据等。

#### 5、配置成功

点击按钮（写入网络参数）写入成功会弹出窗口（见下图）



### 八、 常见故障及解决办法

#### 1) 无法联网

- 第一步：检查卡和天线是否安装良好，卡内是否有费，是否激活；
- 第二步：检测电池容量是否足够设备联网时所需电量；
- 第三步：排除上位机问题，用 TCP/IP 模拟设备软件检测上位机是否正常。

#### 2) 液晶无法激活

液晶激活点位置不对，将磁钢挪到液晶屏的电源按键位置再试。

#### 3) 无法进行参数设置

设备可能已经退出设置模式，查看液晶显示屏是否还在倒计时状态，如果已经推出退出，则需要重新进入设置模式。

## 九、 搬运和储存

设备运输、搬运、储存均须在包装状态下进行，装卸过程要轻拿轻放，防止碰撞损坏。存储环境应保持通风、干燥，切忌露天存放。

## 十、 注意事项

- 1、此装置请尽量不要装于屋顶及室外，防止冻坏！
- 2、如果装置跌落，出现明显破损或功能故障，不可使用，切勿自行拆开装置，请将其送至本公司进行检查及维修，以避免可能造成的危险。
- 3、非检修人员，请不要随意打开本装置的前盖或后盖，避免误操作而引发数据不发送或联网不正确。