

NB-IOT 无线温度传感器

产品说明书

(V1.0)



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

● 重要声明

非常感谢您购买菲尔斯特传感器（变送器），我们为您真诚服务到永远。菲尔斯特追求卓越不凡的品质，更注重良好的售后服务，如有问题，请拨打：**400-607-8500 (7×24h)**。

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。请您在使用前务必仔细熟读本说明书。将本说明书交到最终用户手中。请妥善保管好说明书，以备需要时查阅。说明书供参考所用，具体设计外形以实物为准。

● 产品概述

MD 系列： NB-IOT 无线低功耗温度传感器，其产品精度高，功耗低、体积小，使用方便。选用高精度、高稳定性压力传感器，通过高可靠性的放大电路，将被测介质的压力信号转换成标准电信号输出。使用高质量的传感器、精湛的封装技术以及完善的装配工艺，确保了该产品的稳定性和优异性能。利用 NB-IOT 网络，实现现场仪表数据到云端的无线传输，通过互联网 PC 或移动终端登录相关平台即可获取传感器数据，可广泛应用于各类消防、工控、水利等低功耗要求测控场合。

● 产品特点

1. 低功耗设计，现场段式 LCD 显示
2. 防潮、防结露、防渗漏、防护等级 IP65
3. 卓越的抗冲击、抗过载、抗振动、耐腐蚀
4. 高效防雷击、强抗射频和电磁干扰保护
5. 先进的温度数字补偿功能，采用数字补偿及非线性修正技术
6. $-10^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 数字化宽温度补偿，工作温度范围宽
7. 高精度、高频响、长期稳定性好
8. 现场压力数据可无线 NB-IOT 传输到云平台，方便远程监控数据上传到云平台的周期可设定（5~1440 分钟）报警时数据上传的时间周期可设定

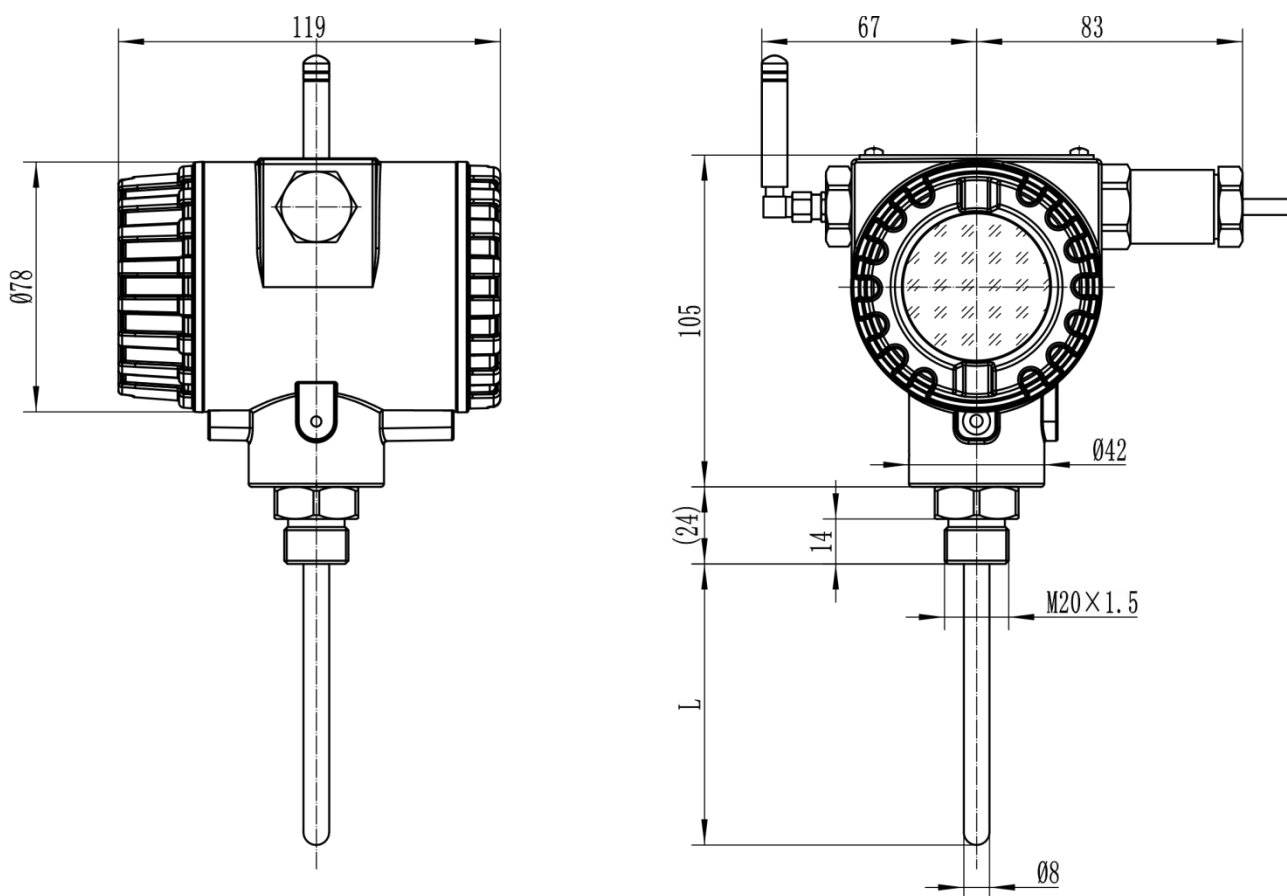
● 技术指标

参考温度：25℃ (除非另有说明)

项目	描述		
产品名称	NB-IOT 无线低功耗温度传感器		
产品型号	BRW100-6103		
测量范围	压力量程：0-0.5、1、2、2.5、5、10、16、25...60MPa		
	液位量程：0-3、5、10、15、20、25、30...50M		
传输方式	NB-IOT 数据传输		
通讯协议	MQTT/CoAP		
供电方式	电池供电， 标配 8000mAh 电池容量，使用寿命 1-3 年（视数据上报频率而定）		
	电池使用寿命参考对照表（实际情况和使用环境相关，如信号不良时使用寿命会减少）		
	上传时间频率	采样频率	使用寿命
	10 分钟/次	1 分钟	50 天
	1 时/次	1 分钟	260 天
	12 时/次	1 分钟	>3 年
功耗	休眠电流：≤25uA 采样电流：≤5mA（持续 400ms） 通讯平均电流：≤50mA（持续 5s） 在线电流：≤15mA（持续 90s）		
测量介质	与 304 不锈钢兼容的各种液体、气体或蒸汽		
介质温度	-10~+60℃		
精度	±0.5%FS		
工作温度	-20 ~ +60℃		
长期稳定性	± 0.2%FS		
过载压力	200%FS		
破坏压力	300%FS		

壳体材料	304 不锈钢、铝压铸
防护等级	IP65
螺纹接口	M20*1.5、G1/2、 $\Phi 25$ 圆台（其它需定制）

● 外形尺寸



● 使用说明

3.1 开关机

打开传感器后盖，插上电源线即可开机，电源插接件采用防插反设计，请注意插入方向，断开连接即可关机。

3.2 按键符号、名称及功能对照表

符号	名称	功能
M	菜单键	菜单选择，增加，唤醒传感器
S	设置键	打开通讯并建立新的连接，激活参数设置。
Z	选择键	切换实时参数的显示，参数选择，减少

按键示意图如下：



3.3 实时数据界面

3.3.1 功能介绍

实时数据显示界面如下所示：实时数据显示包含传感器压力或液位、电池电压、信号强度等信息，可随意切换查看。



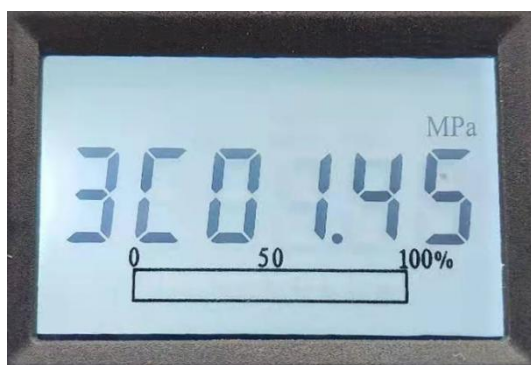
3.3.2 按键操作说明

- ◆ 按【M键】进入参数设置界面。沉默（低功耗）状态时用于唤醒系统。
- ◆ 按【S键】实时获取一次传感器数据。
- ◆ 按【Z键】切换实时数据选项。注意：此菜单下连续单击该按键五次会打开通讯模组，当通讯模组处于连接状态时（建立一次完整的连接时间约为20秒）按键响应较慢（非死机），通讯正常后按键功能恢复正常。

3.4 参数设置

3.4.1 功能介绍

参数设置界面如下如所示：当界面第二位数显为 ‘C’ 时说明当前为参数设置界面。



3.4.2 操作说明（参数设置位均未被激活，数显无闪烁位）

- ◆ 按【M键】进入传感器标定界面。
- ◆ 按【S键】激活参数设置位。
- ◆ 按【Z键】选择需要修改的参数。

3.4.3 操作说明（参数设置位以激活，成闪烁态）如下如图：

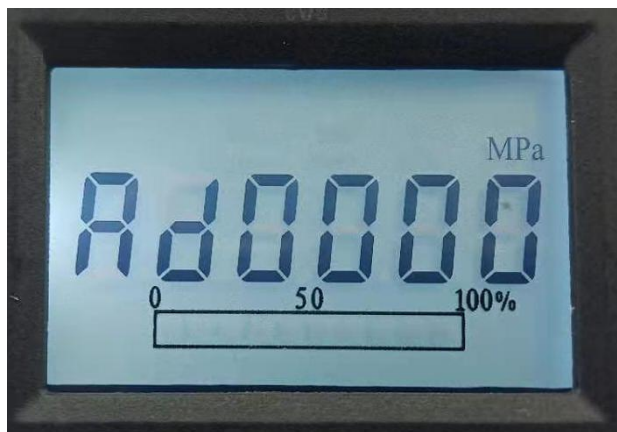


- ◆ 按【M键】增加。
- ◆ 按【S键】切换参数设置位。
- ◆ 按【Z键】减少。

3.5 传感器标定界面

3.5.1 功能介绍

传感器标定界面如下如所示：当界面第二位数显为 'd' 时说明当前为传感器标定界面，注意该界面用于厂家传感器出厂校验用，不建议用户进行任何设置。



3.5.2 按键操作说明

- ◆ 按【M键】进入实时数显界面。
- ◆ 按【S键】激活参数设置位。
- ◆ 按【Z键】减少。

3.6 各参数编号、名称及功能说明对照表

编号	名称	功能说明
0C	采样频率	传感器采样频率（单位：min）
1C	上传周期	数据上传到云平台的时间周期（单位：min）
2C	小数位	显示数值的小数位位数
3C	高限	报警值的高限
4C	高高限	报警值的高高限
5C	低限	报警值的低限
6C	低低限	报警值的低低限
7C	量程下限	传感器量程下限
8C	量程上限	传感器量程上限
9C	报警周期	报警时数据上传的时间周期
AC	预留	预留
BC	显示单位	0->不显示单位、1->℃、2->Mpa、3->mA、4->Bar、5->Kpa、6->F、7->%、8->Psi
CC	预留	预留
DC	格式化	设置成“123”时，传感器所有参数将会恢复出厂设置

● 注意事项

- 1、打开产品包装后，请检查产品外观是否完好，核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致，并妥善保管产品使用说明书一年以上；
- 2、出厂时传感器默认处于关机状态，使用前需按照说明进行开机操作；
- 3、产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构；
- 4、产品无客户自行维修部件，出现故障时请与我公司联系；
- 5、本公司产品正常情况下使用出现故障，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止13个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取根本费，本公司所有产品终身维修；
- 6、未尽之处，请查阅我公司网站或来电查询。



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

A: 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

T: +86-731-86905666

W: www.firstsensor.cn

www.firstsensor.com.cn

F: +86-731-86205777

E: sale@firsensor.cn

P: 410000

400-607-8500