



NB 型无线压力变送器 用户手册

文档版本：V1.7



电池型



电源型



声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1.产品介绍	5
1.1 产品概述	5
1.2 功能特点	5
1.3 主要技术指标	5
1.4 产品选型	6
2.设备尺寸图	7
3.设备安装说明	7
3.1 设备安装前检查	7
3.2 安装方式	7
4.设备操作说明	8
4.1 面板说明	8
4.2 按键功能说明	9
4.3 按键操作简介	9
4.4 功能显示项目说明	9
5.配置软件安装及使用	10
5.1 配置软件下载	10
5.2 连接设备	10
5.3 设备配置参数说明	11
5.4 上传云平台节点说明	13
6.常见问题及解决办法	13
7.注意事项	13
8.质保声明	13
9.联系方式	14
10.文档历史	14



1.产品介绍

1.1 产品概述

我公司设计的无线压力变送器，采用高性能的感压芯片，配合先进的电路处理和温度补偿技术，将压力变化转化为 NB 信号，并上传至我司免费的云平台或本地平台。NB-IoT 网络是目前新型的一种基于蜂窝的窄带物联网，具有低功耗、广覆盖的特点，因此具有更高的连接质量。适于测量与接触部分材质相兼容的气体 and 液体等介质，可以用来测量表压和绝压。广泛应用于恒压供水、石油、化工、冶金、电力、水文等工业过程现场的压力测量和控制。对于压力温度一体变送器测量压力的同时测量进压口位置的温度，可适用于液压系统监测液压站的压力和油温、化工行业一些化学反应对压力和温度敏感需要同步监测的场景。

电池型设备采用低功耗设计，默认上传间隔以及采集间隔情况下搭配大容量电池可使用长达 5 年。设备自带存储，设备在离线情况下自动存储数据，防止数据丢失。设备带显示可显示当前压力数据以及当前量程的压力水平。使用 USB 连接手机 APP 配置参数，方便快捷。适用于如野外、供电不便等场合，满足传统压力表智能化升级的需求。

1.2 功能特点

- 采用 NB-IoT 无线通讯，全网覆盖
- 可上传至我公司免费的云平台或本地平台，赠送流量卡 50M/年，有效期六年。
- 自带显示屏，现场可直接查看数值。
- 设备带数据存储，离线自动存储数据。
- 采用温度补偿工艺测量精度更高更稳定，温飘自动修正。
- 抗振动、抗冲击,防射频电磁干扰。
- 可通过手机 APP 查看、配置参数，方便快捷。

1.3 主要技术指标

压力测量范围	-0.1~60MPa（可选）
压力测量精度	0.2%FS, 0.5%FS(默认)
温度测量范围	-40~80℃
温度测量精度	±0.5℃, @25℃
压力类型	表压、绝压
过载能力	≤2 倍量程（≤7MPa）， ≤1.5 倍量程（≥7MPa）
输出信号	NB-IoT
供电电压（电源型）	DC 10-30V
产品功率（电源型）	最大功率 0.85W
续航时间（电池型）	平均电流≤60mA；休眠电流≤120uA 默认 3 年寿命电池，可更换 5 年寿命电池（默认参数）



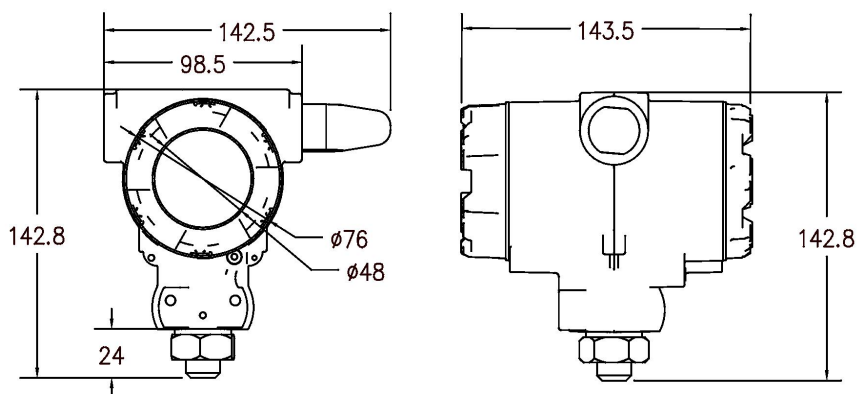
采集间隔	电池供电：默认 5min，最低可设 1min 电源供电：默认 5s，最低可设 1s
上传间隔	电池供电：默认 60min，最低可设 5min 电源供电：默认 30s，最低可设 5s
零点温度误差	$\pm 0.75\%FS$ ，@35°C
满点温度误差	$\pm 0.75\%FS$ ，@35°C
长期稳定性	$\pm 0.2\%FS/年$
防护等级	IP67
介质温度	-20~75°C；-20~150°C（高温型）
工作温度/湿度	-20°C~70°C/0%RH~95%RH（非结露）
压力补偿温度	0~70°C（ $\leq 70kpa$ ） -10~70°C（ $\geq 100kpa$ ）
测量介质	对不锈钢无腐蚀的气体、液体
进压头材质	304 不锈钢
壳体材质	压铸铝环氧树脂涂层
安装接口	M20*1.5
防爆标志	Ex ia IIC T4 Ga；Ex ia IIIC T ₂₀₀ 130°C Da

1.4 产品选型

RS-	公司代号				
FPCH-	带显示防爆壳体				
PV-	压力变送器				
PVT-	压力温度一体变送器				
NB-	NB-IoT 通讯				
DC-	电池供电				
DY-	电源供电				
1-99	量程代号				

代码	量程	代码	量程	代码	量程	代码	量程
01	0-10kPa	02	0-100kPa	03	0-0.6MPa	04	0-1MPa
05	0-2.5MPa	06	0-10MPa				
09	-100-0kPa	10	-0.1MPa-0.1MPa	11	0-1.6MPa	12	
13		14		15		16	
17		18		19		20	
21		22		23		99	定制量程

2.设备尺寸图



尺寸图 (单位: mm)

3.设备安装说明

3.1 设备安装前检查

设备清单:

■ 无线压力变送器设备 1 台

■ 产品合格证、保修卡

3.2 安装方式

1、电池型，安装前打开后端盖，接好对插头，给设备供电。



电源型，设备默认出免剥线端子，免剥线端子会塞进设备左侧防水透气接头里面，接线时需要将免剥线端子取出，黄线电源正，蓝线电源负。

设备安装在指定位置后，将 10-30V 直流电源按照电源正负接在免剥线端子上，然后塞回防水透气接头，夹紧线缆。左侧防水透气接头规格为 M20*1.5 (M20*1.5 标准夹紧电缆外径为 6-12 mm)，若要保证防水效果，请使用符合外径规格的线缆。

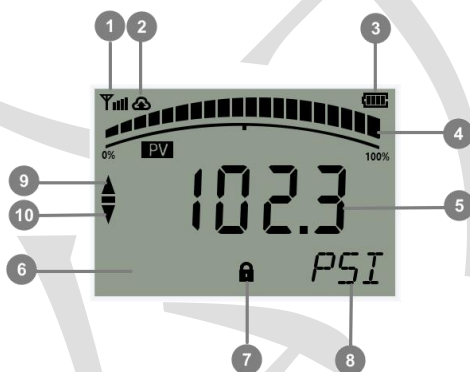
2、将无线压力变送器的传感器对准 M20*1.5 的螺纹，使用开口扳手上紧即可。（如下图）



注意：上电或配置完成后，需要将盖子拧紧，防止设备进水

4.设备操作说明

4.1 面板说明



1	信号质量（0~4 格，信号由弱到强）
2	是否成功连接至平台
3	电池电量
4	压力水平（当前压力值在量程中的占比）
5	压力数值
6	温度值（仅压力温度一体型）；进入设置时显示密码
7	休眠状态（显示：休眠 消失：唤醒）（仅电池型）
8	单位显示
9	上限超限报警显示
10	下限超限报警显示

4.2 按键功能说明

按键	功能	应用	按键操作方式
S1	返回键	●返回上一级设置或返回主页面	短按
	唤醒键	●休眠状态下唤醒	长按 3s
	开关键	●显示屏关闭时强制打开	长按 10s
S2	翻页键	●菜单查看时后翻页按键	短按
	增加键	●参数修改时数据增加按键	短按
S3	菜单键	●进入设置界面的菜单选择键	短按
	移位键	●参数修改时的移位键	短按
	确认键	●参数修改完成后的确认键	长按 3s

4.3 按键操作简介

- ① 短按 S3 进入密码输入界面，短按 S2、S3 可进行密码输入（默认密码 000），输入完成后再次长按 S3 键，进入设置主菜单，密码错误将返回主菜单。
- ② 进入设置主菜单后，可短按 S2 后翻页，选择要求改的参数项目后，短按 S3 进入参数设置界面。
- ③ 短按 S2 可修改参数，参数修改完成后长按 S3，参数闪烁 3s 自动保存。
- ④ 设置过程按 S1 可放弃本次设置，再按 S1 回到主界面。

4.4 功能显示项目说明

序号	项目名称	范围及说明	默认	权限
1	上限报警值	压力上限报警值	5	读写
2	下限报警值	压力上限报警值	0	读写
3	校准值	设备校准值	0	读写
4	设备密码	可修改范围：000~999 默认 000	000	读写
5	单位更改	可修改为 Pa、kPa、MPa、mmHg、mbar、bar、PSI、Kg/cm ² 、mmH ₂ O、mH ₂ O，此时设备量程会自动换算，但修改上下限值以及阶跃上传数值时需要重新根据当前单位进行修改。	MPa	读写
6	数据上传功能使能	1 打开 0：关闭	1	读写
7	液晶显示屏使能	1 打开 0：关闭	1	读写
8	液晶背光时间	0~120s	5s	读写
9	存储模式	1:禁止存储 2：一直存储 3：自动存储	3	读写
10	正常存储间隔	单位为 min	60	读写
11	报警存储间隔	单位为 min	60	读写

12	存储条数	设备当前存储条数	0	只读
13	删除存储	1: 删除 0: 无意义	0	读写
14	量程查看上限	当前设备量程上限数值	5	只读
15	量程查看下限	当前设备量程下限数值	0	只读
16	地址码	设备地址码	地址码	只读

5.配置软件安装及使用

5.1 配置软件下载

设备支持 USB 配置，需要手机下载配置软件“多功能参数配置”，可联系我公司工作人员获取，也可使用手机 QQ 扫描下方二维码获取。



5.2 连接设备

手机打开上一步安装的软件，数据线 Type-C 一端插入设备 USB 接口中，另一端插入 OTG 转接头，转接头插入手机充电口，设备出现权限准许提示点击确定。

提示成功连接设备后，输入设备的密码即可进入 APP，须知配置期间保持设备连接。（默认密码 12345678）



5.3 设备配置参数说明

目标地址：设备将数据上传目标地址

(hj3.jdrkck.com)

目标端口：设备将数据上传目标地址的端口

(8020)

地址码：设备的 8 位地址码

开启 4G 数据上传功能：关闭后不再进行上传数据

ICCID：设备内流量卡编码

APN 接入点名称：代表设备内部插入的手机卡所使用的 4G 网络的外部数据网络的总称。一般中国移动则设置为“CMNET”，中国联通则设置为“UNINET”，实际应用中一般不用设置即可。

APN 接入点用户名：APN 网络的用户名，实际应用中可不用设置。

APN 接入点密码：APN 网络接入密码，实际应用中可不用设置。

传感器原始值：读取到的传感器原始数据。

数值：压力数据以当前选择的单位显示数据。

电量：设备剩余电量

信号值：设在当前信号值

当前存储条数：设备内已存储数据的数目



无线压力变送器	
传感器原始值	0.0Pa
数值	0.0KPa
电量	100
信号值	0
当前存储条数	0



零点量程：压力量程的下限值。

满点量程：压力量程的上限值。

报警上限：压力数据超过此数值设备报警。

报警下限：压力数据低于此数值设备报警。

【注意】此设备不自带蜂鸣器，超限后报警仅屏幕显示以及上传间隔和存储间隔变化。

数据阶跃上传：两次采集到的压力数据差值超过此值，会立即上传一帧数据。

数据阶跃上传是否启用：是否启用数据阶跃功能。

校准值：压力数据的校准值。

正常数据上传间隔：压力数据多久上传一次到服务器。

超限数据上传间隔：超过报警限值后数据多久上传一次。

数据采集间隔：采集传感器数据的时间间隔。

正常数据保存间隔：压力数据多久保存一次。

超限数据保存间隔：超过报警限值后数据多久保存一次。

存储模式：禁止储存-设备不进行储存数据。

一直储存-设备一直储存数据。

自动储存-设备连接至服务器后不储存数据，未连接至服务器时存储数据。

【注意】由于设备为低功耗设备，储存的数据在连接服务器后会主动把数据上传至服务器。不支持存储数据一直保存在设备内，服务器询问时上传数据。

删除存储数据：点击后可将设备内已存储数据删除。

液晶显示屏开关：开关液晶显示屏显示

显示背光时间：按键操作时，显示屏背光亮起时间。（建议 10 s）

单位：可以更改压力数据由什么单位来显示。

校准时间：校准设备时间

操作密码：连接 APP 时密码

无线压力变送器	
零点量程	-100.00
满点量程	0.00
报警上限	100000.00
报警下限	0.00
数据阶跃上传	10.0
数据阶跃上传是否启用	☐
校准值	0.0
正常数据上传间隔(秒)	30
超限数据上传间隔(秒)	30
数据采集间隔(秒)	5
正常记录间隔(分)	60
告警记录间隔(分)	60
数据存储模式	自动储存
删除存储数据	删除
液晶显示屏开关	☒
显示屏背光时间	5
单位	MPa 出厂默认 KPa
设备版本	V1.05
IMEI	
校准时间	
手机时间	2025-10-08 13:34:36
设备时间	2000-01-01 00:00:17
操作密码	12345678

5.4 上传云平台节点说明

内容	说明	节点
压力值	实时值（默认单位为 MPa）	节点 1 浮点数，系数为 1
电量	实时值（单位为%）	节点 2 模拟量 1，系数为 0.1
温度值	实时值（单位为℃）	节点 3 浮点数，系数为 1

6.常见问题及解决办法

6.1 设备离线？

- 1) 检查设备是否开机
- 2) 检查设备目标地址端口是否正确
- 3) 联系销售查询设备内流量卡流量是否用尽

6.2 手机连接设备配置过程中，APP 提示【检查设备连接并尝试再次接入】？

- 1) 重新插入设备，并按动一个按键使设备退出休眠状态，弹窗显示是否连接时，点击确定
- 2) 检查设备连接
- 3) 检查手机是否拒绝 APP 要求使用的权限

7.注意事项

■ 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

■ 压力温度一体变送器测量进压口处介质的温度，由于不锈钢壳体的导热率低数值变化会滞后于介质温度的变化，并且设备会受环境温度的影响，在热量传递的过程中壳体会散热或受热，导致测量的温度偏移。为保证温度测量的准确性，建议设备在接近介质温度的环境下或常温下使用。

8.质保声明

保修期限自购买日起 12 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

- 1.产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
- 2.曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
- 3.疏忽使用或被水、其他物质渗入设备内造成损坏。
- 4.意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
- 5.超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



9.联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

10.文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 更换设备渲染图（蓝白）
- V1.2 更改选型表
- V1.3 默认上传地址由 hj2.jdrkck.com 改为 hj3.jdrkck.com
- V1.4 增加续航时间和防爆标志技术参数
- V1.5 增加电源型
- V1.6 增加选型
- V1.7 完善技术参数