

# 无线型大气压力传 感器 使用说明书

以太网/WiFi/GPRS/4G/NB-IoT/Lora  
Ver1.0

威海精讯畅通电子科技有限公司

Weihai JXCT Electronics Co., Ltd.

---

# 第 1 章 产品简介

## 1.1 产品概述

无线型大气压力传感器是使用无线网络进行传输的传感器，无需专门的通信线路，依托无处不在的手机信号网络即可，非常适合野外架设与监测。产品防水型优秀、可适应长期野外环境工作。

本设备支持多种无线工作方式，包括传统的 GPRS、以太网、WIFI 和 4G 方式，也包括新的 Lora 方式与 NB-IOT 方式等低功耗方式。支持市电直流供电，同时针对 Lora 与 NB 的连接方式也支持电池供电。

本设备实时测量大气压力数据，并使用无线网络进行传输。本产品网络传输采用稳定可靠的运营商网络、技术成熟传输稳定，信号强且覆盖范围广。同时设备支持定时采集数据并主动上传服务器平台。

## 1.2 传感器参数

---

参数	技术指标
压力测量范围	10~1200mbar
测量分辨率	0.012mbar
测量精度	±1.5mbar
工作温度环境	0~40℃
工作湿度环境	0~80%

---

## 1.3 设备与通信参数

### 1.3.1 GRPS 版本产品参数

参数名称	参数内容
直流供电	12V-24V DC
产品功耗	<0.4W
传输接口	GPRS 无线信号传输
频段制式	GSM
运营支持	中国移动、中国联通 2G 信号

### 1.3.2 4G 版本产品参数

参数名称	参数内容
直流供电	12V-24V DC
产品功耗	<0.4W
传输接口	4G 无线信号传输
频段制式	FDD-LTE、TDD-LTD、TD-SCDMA、UMTS、EV-DO、CDMA、GSM
运营支持	中国移动、中国联通、中国电信的 4G、3G、2G 全网通

### 1.3.3 NB-Iot 版本产品参数

参数名称	参数内容
供电方式	电池供电/直流供电（12-24V DC）
电池寿命	≥1 年（默认可定制更高）
传输接口	NB-Iot 接口
频段制式	NB-Iot/2G
运营支持	中国移动、中国联通、中国电信 NB-Iot

---

### 1.3.4 Lora 版本产品参数

参数名称	参数内容
供电方式	电池供电/直流供电（12-24V DC）
电池寿命	≥1 年（默认可定制更高）
工作频段	433/470/868/915MHz 频段
传输距离	800 米（默认）~4500 米（理论极限）
信号协议	Lora-Wan 或私有协议

### 1.3.5 WIFI 版本产品参数

参数名称	参数内容
直流供电	12V-24V DC
最大功耗	0.6W
传输接口	WIFI 型
Wifi 频段	2.4G
DNS 动态解析	支持

### 1.3.6 以太网版本产品参数

参数名称	参数内容
直流供电	12V-24V DC
POE 供电	48V 标准 POE 供电（选配）
传输接口	RJ45 10M/100M 自适应
通信协议	主动上报/TCP modbus
DNS 动态解析	支持

## 第 2 章 硬件连接

### 2.1 设备安装前检查

安装设备前请检查设备清单：

名称	数量
高精度传感器	1 台
天线	1 只（4G/NB/LoRa）内置 1 只（GPRS/WIFI）外置
电池（电池版本）	1 块（内置）
12V 防水电源（电源版本）	1 台（选配）
SIM 物联卡	1 张（选配）
Lora 网关	1 台（选配）
保修卡/合格证	1 份

### 2.2 产品外观尺寸

以下是传感器的外观尺寸图，可根据尺寸和结构合理进行传感器的安装，如图所示：

（1）NB-IOT/LoRa 电池供电版本



---

(2) 4G 版本



(3) GPRS 版本



(4) 以太网电源供电版本



(5) 以太网 POE 供电版本



---

## 2.3 SIM 卡的安装

设备出厂默认不配有 SIM 卡，用户需要自行安装 SIM 卡设备才可使用，客户在安装 SIM 卡时请将设备四角的螺丝拧开，看到 SIM 卡槽，按照指定的方向将 SIM 卡推入卡槽即可。安装 SIM 卡后将盖上前盖并将螺丝拧紧即可。

注：2G/4G/NB-IoT 设备以及 LoRa 贯桥云盒需要 SIM 卡。

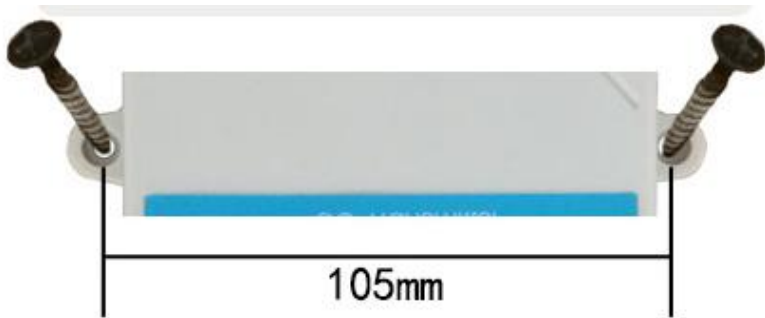
## 2.4 设备接口与安装

产品根据需要会选择使用内置天线或者外置天线，使用内置天线时，天线装在外壳内部，客户无需操作上电即可使用；若使用外部天线，在运输过程中天线与设备是分离的，请将天线拧到设备上安装使用。

当设备是直流供电时，设备外延一条 10cm 的电源线，使用的圆口电源接口，如下图所示。如果设备是电池供电，则不会有电源线。

联网型传感器采用壁挂式安装，安装孔位于设备两侧中部位置，安装孔径小于 4mm，孔距 105mm，可使用 3mm 的自攻螺丝安装，如下图所示。





## 2.5 安装事宜

安装位置需要注意以下事项：

1、变送器应尽量垂直放置，保证安装墙面时，传感器在变送器的下方（变送器上的字体为正方向）；

2、安装高度为人体坐高或主要要求测量的环境区域。

同时请注意以下防范事项：

1、避免在易于传热且会直接造成与待测区域产生温差的地带安装，否则会造成大气压力测量不准确。

2、安装在环境稳定的区域，避免直接大气压力，远离窗口及空调、暖气等设备，避免直对窗口、房门。

3、尽量远离大功率干扰设备，以免造成信号影响，如变频器/电机等。

## 第 3 章 WIFI 版本配置工具

在 wifi 环境中，针对传感器软件我们提供了一套配置工具，可以方便的使用网络环境对设备进行配置。

### 3.1 配置工具的基本使用

首先您需要将我们的传感器解压到单独文件夹中，不要漏掉文件，请确保您电脑的.Net 版本是 2.0 及以上，Win7SP1 版本以上的都已经预装了.Net2.0 版本，XP 或者早期的 Win7 请安装.Net2.0。

如下图所示，软件界面分为如下几部分，左边为设备搜索和操作信息显示区域，中间为配置区域，可以进行设备的基本配置，传感器的调试与固件升级。

使用时点击搜索设备，此时会在设备列表中显示全部在线的设备，然后双击设备列表中您需要访问的设备，可以获取设备当前的基本配置。请注意每一步操作前都要首先搜索设备并双击设备，如下图。



---

## 3.2 传感器的网络配置

设备的基本设置主要包括以下几个方面：

### 主动上报设置

服务器地址类型	可以选择上传到指定 IP 或者指定域名。IP 形式或者域名形式二选一。
目标 IP/域名	需要上传到的指定 IP 或者域名。域名长度不能超过 32 个英文。
目标端口	需要上传到的指定端口。
主通信模式	主动上传使用的 TCP 协议或者 UDP 协议。

---

## 第 4 章 以太网版本配置工具

我司提供配套的“以太网软件配置调试工具”，可以方便的使用电脑对以太网传感器进行设置，修改网路信息，读取传感器数值等。

### 4.1 软件基本使用与设备搜索

首先您需要将我们的传感器解压到单独文件夹中，不要漏掉文件，请确保您电脑的 .Net 版本是 2.0 及以上，Win7SP1 版本以上的都已经预装了 .Net2.0 版本，XP 或者早期的 Win7 请安装 .Net2.0。



软件界面分为如下几部分，如图，左边为设备搜索和操作信息显示区域，中间为配置区域，可以进行设备的基本配置，传感器的调试与固件升级。

请注意，使用时首先选择正确的网卡，尤其注意您的电脑有有线网卡和无线网卡时注意选择。然后点击搜索设备，此时会在设备列表中显示全部在线的设备，然后双击设备列表中您需要访问的设备，可以获取设备当前的基本配置。请

注意每一步操作前都要首先搜索设备并双击设备，如下图。



您可以修改指定的参数，修改过参数后点击

## 4.2 传感器的网络配置

设备的基本设置主要包括以下几个方面：

### 基础网络设置

设备名称	客户用来标示自己的设备名称，自行修改，长度不大于 10 个汉字或者 20 个英文。
设备 IP	以太网传感器自身的静态 IP，在没有勾选 DHCP 时使用本 IP。
设备网关	以太网传感器自身的网关，在没有勾选 DHCP 时使用本网关。
子网掩码	以太网传感器自身的子网掩码，在没有勾选 DHCP 时使用本子网掩码。
DHCP	自动搜寻 IP，会根据您网络中的路由器自动获取 IP，网关，子网掩码。 如果路由器中没有开启 DHCP，则 1 分钟后会使用静态 IP。

### TCPmodbus 设置

启动 TCPmodbus 本地 TCP modbus 端口	勾选本选项后设备以 TCPmodbus 从机方式工作。TCPmodbus 和主动上传只能二选一监听的 TCP 端口号。
<b>主动上报设置</b>	
服务器地址类型	可以选择上传到指定 IP 或者指定域名。IP 形式或者域名形式二选一。
目标 IP/域名	需要上传到的指定 IP 或者域名。域名长度不能超过 14 个英文。
目标端口	需要上传到的指定端口。
主通信模式	主动上传使用的 TCP 协议或者 UDP 协议。

### 4.3 传感器参数设置

在传感器调试页面可以设置一些参数，注意设置这些参数的时候，设备必须工作在 TCP modbus 模式，不能工作在主动上传模式。

<b>TCPmodbus 配置设置</b>	
TCPmodbus 从机地址	可以设置 TCPmodbus 的从机地址，范围 0-253，其中 254 是广播地址。
协议类型	可以选择主动上传协议类型，0 代表不主动上传，1 代表使用系统默认协议主动上传，2 代表使用其他协议主动上传。
上报间隔	主动上传的上报间隔，单位 1s，范围 1-65535 秒。

### 4.4 主动上传与 TCPmodbus 模式的切换

系统出厂默认使用 TCP modbus 方式工作，如果需要切换到主动上传模式，请按照以下步骤操作，注意步骤顺序不要错乱，否则会导致配置失败。

---

①在传感器调试页面设置上报协议为 1，修改上报间隔为您期望的间隔。

②在传感器配置页面，将启动 TCPmodbus 的选项取消勾选，并设置主动上报设置，保存配置。

如果您需要切换回 TCPmodbus 模式，请按照以下步骤操作，注意步骤顺序不要错乱，否则会导致配置失败。

①在传感器配置页面，将启动 TCPmodbus 的选项勾选，保存配置。

②在传感器调试页面设置上报协议为 0。

## 第 5 章 传感器连接精讯云

### 5.1 精讯云介绍

精讯云，精讯畅通研发的一款通用性物联网云平台，以行业解决方案为基础，解决传统云平台重链接轻体验的问题，在链接基础上升级前段显示效果与风格，集成十余行业界面模板，是一套集合解决方案、数据采集、预警发布、远程控制、数据分析等为一体的物联网系统。精讯云提供数据记录、查询、导出、比较等功能，主要是在应用层为客户提供一站式的加入服务。

### 5.2 精讯云优势

(1) 稳定性：高稳定性，系统总体可用率大于 99.7%，数据库应用可用率大于 99.8%，并且会定期维护。

---

(2) 易操作性：提供友好的用户管理和使用界

(3) 可靠性：，在系统设计时，通过选择优秀的产品和采用必要的技术手段确保系统的可靠性

(4) 兼容性：其他公司产品按照我司服务器协议，数据也可在我司平台产看

(5) “千人千面”：具有私有化部署，同时提供正常入口和中性入口两个入口，从中性入口进入后，客户看到的界面信息为客户自行设定的信息

(6) 微信小程序：可以手机微信简单、方便查看设备状态、数据、设备绑定地点等。

### 5.3 传感器数据查询

当您购买的传感器带有上报功能，您可以通过精讯云服务器远程查看数据，方便快捷。

传感器设备通过 4G/NB-IOT 网络模块和精讯云服务器建立连接，按照默认的频率（频率可调）将数据上报到云端服务器。

您只需使用已注册的精讯云账号登录服务器后，通过使用每台主机专有的“身份 ID”即可查询设备的数据。

同时平台还具有报警功能，您只需通过平台设置报警数值，监测数据超过报警数值，平台会通过短信或者 QQ 邮箱通知您，让您更加方便、快捷的监测数据。

注：您可联系我司售后工作人员，了解平台的具体功能