

无线型风向传感器 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

无线型风向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 方式与 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。

本设备实时测量风向数据，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
测量范围	0~360° /16 方位
测量分辨率	1° /1 方位
测量精度	±1m/s
工作温度环境	-20~60℃
工作湿度环境	0~80%
动态响应时间	≤0.5s
启动风力	0.2~0.4m/s

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

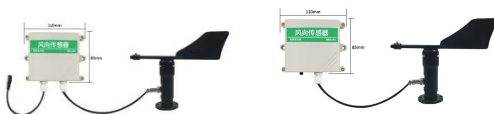
安装设备前请检查设备清单：

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 电源供电版本



（2）NB-IOT/LoRa 电池供电版本



(3) 4G 版本



(4) GPRS 版本



(5) 以太网电源供电版本



(6) 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。

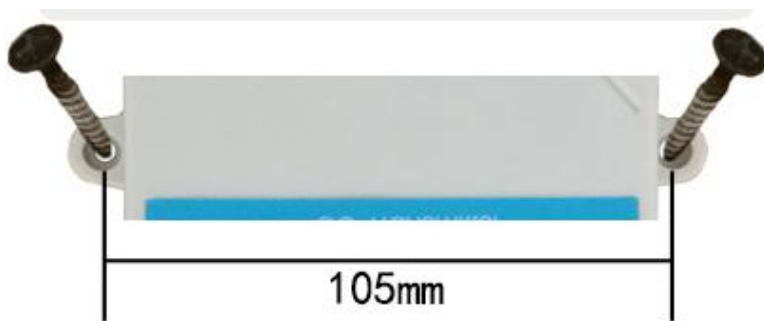
2.4 设备接口与安装

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，否则会造成温湿度测量不准确。

2、安装在环境稳定的区域，避免直接风向，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。

主通信方式 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	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
本地 TCP modbus 端口	监听的 TCP 端口号。
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 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。

TCPmodbus 配置设置	
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