



RS-CFSFX-4G-*小型超声波风速风向变送器用户手册 V1.5

RS-CFSFX-4G-*

小型超声波风速风向变送器

用户手册

(4G 型)

版本型号：V1.5





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，以便在您日后需要能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



建文仁科

目 录

1.产品介绍	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 技术参数	4
1.4 工作原理	4
2.产品选型	5
3.设备安装说明	5
3.1 设备安装前检查	5
3.2 安装方式	5
3.3 接口说明	6
4.上传监控平台	7
4.1 上传节点说明	7
4.2 上传数据示意图	7
5.常见问题及解决办法	7
6.配置软件安装及使用	8
6.1 软件安装及使用	8
6.2 设备字典及实时数据选项说明	11
7.注意事项	11
8.联系方式	12
9.文档历史	12
附录：设备尺寸	13



1.产品介绍

1.1 产品概述

小型超声波风速风向传感器是一款基于超声波原理研发的风速风向测量仪器，利用发送的声波脉冲，测量接收端的相位差来计算风速和风向。该传感器可以同时测量风速，风向的瞬时数值，采用 4G 模式输出，设备安装的场所有网络即可远程监控数据。

内置电子指南针选型的设备，安装时不再有方位的要求，只需保证水平安装即可，整机外壳采用优质 ABS 材质，具有重量轻、没有任何移动部件、坚固耐用等特点。

1.2 功能特点

- ◆无角度限制，可同时测量风速风向数据
- ◆无移动部件，磨损小，使用寿命长
- ◆采用随机误差识别技术，大风下也可保证测量的低离散误差，使输出更平稳
- ◆采用 ABS 工程塑料外壳，设计轻巧，携带轻便，安装、拆卸方便
- ◆产品采用 4G 模式输出，无需现场布线，没有距离限制
- ◆免费上传我公司监控云平台，20s 上传一次数据，实时监控现场风速风向状态
- ◆内置电子指南针的设备，安装时无方向要求，水平安装即可

1.3 技术参数

直流供电（默认）	10-30V DC	
功耗	0.72W	
量程	风速	0~40m/s（可定制）
	风向	0~360°
精度	风速	±0.5+2%FS（0-30m/s,60%RH,25℃）
	风向	±3°（60%RH,25℃）
分辨率	风速	0.01 m/s
	风向	1°
工作环境	-40~80℃，0~95%RH（非结露）	
抗风强度	75 m/s	
响应时间	1s	
防护等级	IP54	
上传间隔	20s	
启动风速	0.5m/s	
输出信号	4G 中国移动或中国联通或中国电信的手机网络	

以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。为了持续改进产品，我公司保留更改设计功能和规格的权利，恕不另行通知。

1.4 工作原理



超声测风是超声波检测技术在气体介质中的一种应用，它是利用超声波在空气中传播速度受空气流动(风)的影响来测量风速的。与常规的风杯或旋翼式风速仪相比这种测量方法的最大特点在于整个测风系统没有任何机械转动部件，属于无惯性测量，故能准确测量出自然风中阵风脉动的高频成分。

超声波风速风向变送器使用四个超声波探头在二维平面内循环发送和接收超声波，通过超声波受风速影响因而增减的原理来实现对风速和风向的测量。

2.产品选型

RS-				公司代号		
	CFSFX-			超声波风速风向变送器		
		4G-		采用 4G 模式上传数据		
			3-	小型超声波风速风向壳体		
			3H-	高级款外观		
				空	无内置电子指南针	
				CP	内置电子指南针功能	

3.设备安装说明

3.1 设备安装前检查

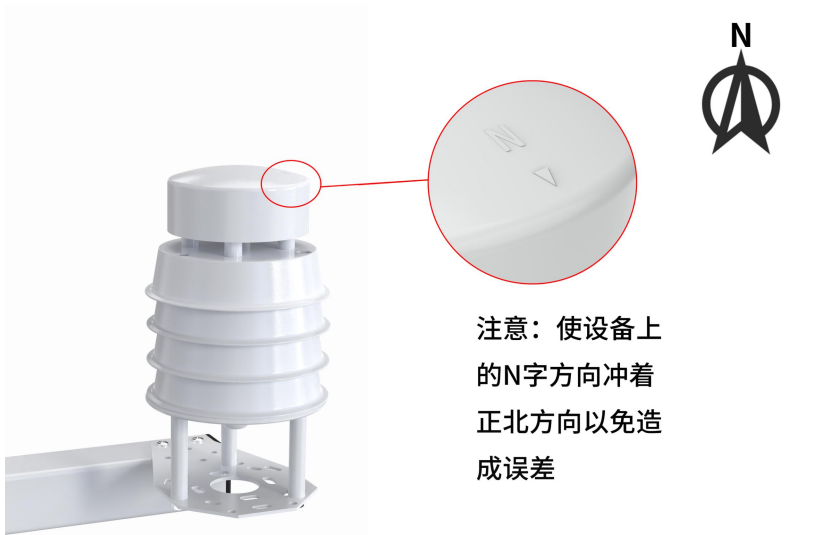
设备清单：

- 传感器设备 1 台
- 合格证、保修卡
- 70cm 防水对插线公头 1 根
- 白色托片 1 个、M4*10 螺丝螺母 2 个、M5 螺母 3 个（-3 选型配件）
- 六角扳手 1 个（-3H 选型配件）

3.2 安装方式

横梁安装（选配）：

无电子指南针的设备安装如下图所示，内置电子指南针的设备只需水平安装即可。



-3 型号安装方式



-3H 型号安装方式

3.3 接口说明

宽电压电源输入 10-30V 直流电源。485 信号线接线时注意 A、B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。

线色	说明	备注
棕色	电源正	12-30V DC
黑色	电源地	GND



4.上传监控平台

4.1 上传节点说明

内容	定义说明	上传节点
风速值	实际值的 10 倍	节点 1 模拟量 2
风力	实际值（当前风速对应的风级值）	节点 1 模拟量 1
风向（0-360°）	实际值（正北方向为 0° 顺时针增加度数，正东方为 90°）	节点 2 模拟量 2
风向（0-7 档）	实际值（正北方向为 0，顺时针增加数值，正东方为 2）	节点 2 模拟量 1

4.2 上传数据示意图



5.常见问题及解决办法

可能的原因：

- 1)未正确连接电源。
- 2)设备流量消耗完毕。
- 3)安装设备场所没有信号。
- 4)平台设置有误。
- 5)设备损坏。

注意:为保证设备精度请定期清理设备的测量区下平面,保持清洁无堆积灰尘或其他异物。



6.配置软件安装及使用

6.1 软件安装及使用

将设备按照上文要求接好线后，给设备进行供电。

1) 下载配置工具，使用 QQ 扫描二维码（仅安卓手机），点击普通下载即可安装（或者可直接联系我公司工作人员）。



2) 打开已经安装好的 APP，选择蓝牙配置选项，点击按钮“连接蓝牙设备”。

【注意】如果设备未开启蓝牙功能，请先到设置中启用蓝牙功能。



3) 点击按钮“开始扫描”，软件扫描蓝牙设备并将扫描到的蓝牙设备在按钮下方列出。





4) 点击需要配置的蓝牙设备（设备默认为 FSXCS+地址码）进入连接设备过程。



5) 如右图所示，连接设备成功后需要在文本框内输入设备连接密码（默认 12345678），输入后点击“确认”按钮进入参数配置，如果选择设备错误，可以点击“返回重选蓝牙设备”，返回到重新选择需要连接的设备。



6) 底部选择实时数据，然后点击“读取实时数据”，等待提示读取成功后，即可看到当前读取到的设备实时数据。





7) 底部选择基础参数，然后根据需要读取的字典，点击对应字典前面的复选框进行选中。点击“召唤参数”，等待提示读取成功后，即可看到当前读取到的参数值。同理需要更改参数时，首先根据需要读取的字典，点击对应字典前面的复选框进行选中。点击字典后面的文本框，在弹出的文本框或者下拉框中输入或选择需要修改的内容，然后点击确认。最后点击“下发参数”，等待提示下发成功后重新点击读取查看是否修改成功。

参数名称	参数值
☒ 设备的8位地址	21077942
☒ iccid卡号	898604021024 80132103
☒ GPRS数据帧间隔(秒)	20
☒ GPRS目标地址URL	hj3.jdrkck.com
☒ GPRS目标端口	8020
☒ 操作密码	12345678
☒ 设备程序版本	V18.07
☒ 网络状态	在线 ▼
☒ APN是否启用	不启用APN
☒ APN接入点名称	
☒ APN用户名	
☒ APN密码	
☒ modbus从机波特率	4800
☒ modbus从机校验位	无校验 ▼

召唤参数下发参数

实时数据

基础参数

其他设置

8) 点击参数配置页面的“重启设备”，根据提示即可重启当前设备。点击“校时”，即可手动校准设备内时间。

导出配置

导入配置模板

导入本地配置

导入云端配置

重启

升级

校时

透传

实时数据

基础参数

其他设置

6.2 设备字典及实时数据选项说明

6.2.1 设备字典



参数名称	参数值
设备的8位地址	21077942
iccid卡号	898604021024 80132103
GPRS数据帧间隔(秒)	20
GPRS目标地址URL	hj3.jdrkck.com
GPRS目标端口	8020
操作密码	12345678
设备程序版本	V18.07
网络状态	在线
APN是否启用	不启用APN
APN接入点名称	
APN用户名	
APN密码	
modbus从机波特率	4800
modbus从机校验位	无校验

召唤参数 下发参数

实时数据 基础参数 其他设置

7.注意事项

1) 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。

2) 我司设备虽出厂前已校准电子指南针，但是若现场使用环境复杂（金属、电机、磁体等均会对电子指南针造成干扰），或指南针角度出现明显偏差，需针对现场的使用环境进行二次校准，若干扰严重，需更换安装位置后再次进行二次校准。电子指南针二次校准方法请采购设备后咨询我司技术支持获取



8.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



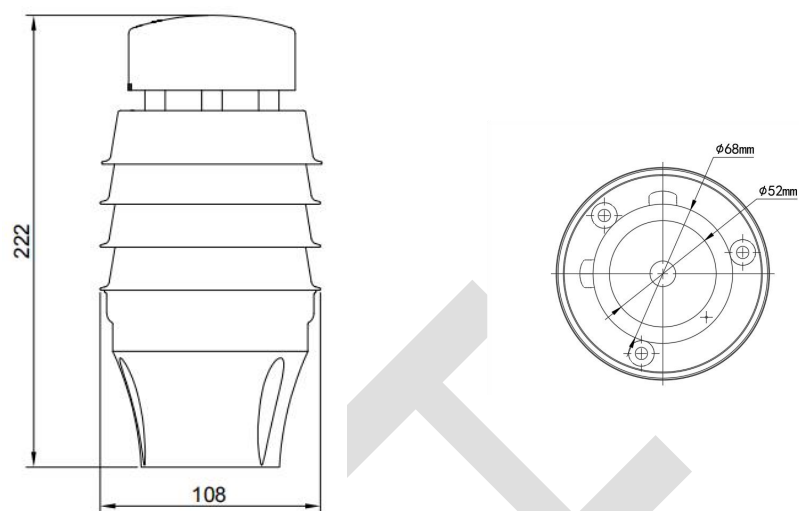
山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

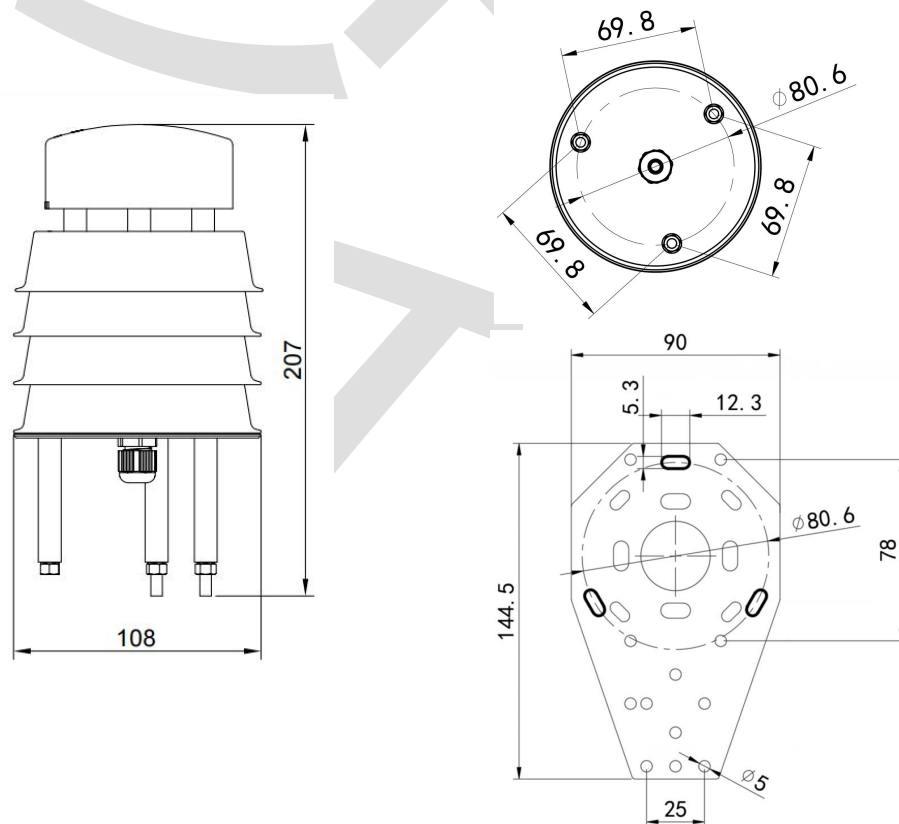
9.文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 参数更新
- V1.2 更新选型
- V1.3 更新外观及蓝牙配置部分说明
- V1.4 精度增加风速范围
- V1.5 增加电子指南针的二次校准说明

附录：设备尺寸



-3H 设备尺寸图（单位 mm）



-3 设备尺寸图（单位 mm）