



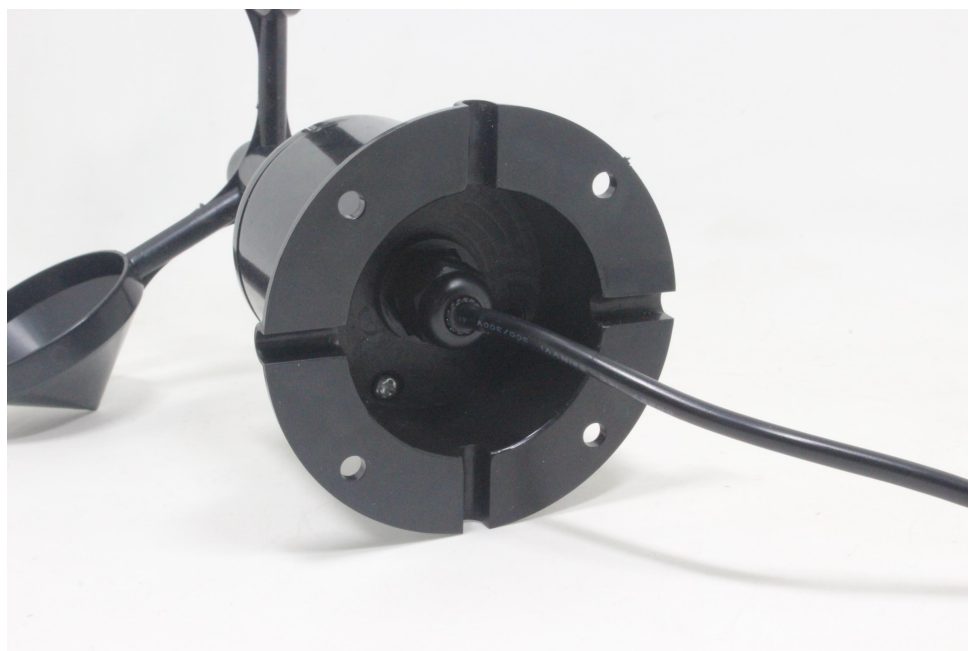
山东仁科

5V 风速变送器使用说明书(模拟量型)V2.1

# RS-FSJT05-V\*

## 风速变送器 使用说明书 (模拟量型)

文档版本：V2.1





## 目录

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1. 产品介绍 .....      | 4 |
| 2. 产品选型 .....      | 4 |
| 3. 设备安装说明 .....    | 5 |
| 4. 计算方法 .....      | 7 |
| 5. 常见问题及解决办法 ..... | 7 |
| 6. 联系方式 .....      | 8 |
| 7. 文档历史 .....      | 8 |
| 8. 外形尺寸 .....      | 9 |



## 1. 产品介绍

### 1.1 产品概述

RS-FSJT05-V\*风速变送器，外形小巧轻便，便于携带和组装，三杯设计理念可以有效获得风速信息，壳体采用聚碳酸酯复合材料，具有良好的防腐、防侵蚀等特点，能够保证变送器长期使用无锈琢现象，同时配合内部顺滑的轴承系统，确保了信息采集的精确性，并以电压信号（0-5V、0-3V、0-2.5V、1-5V）进行数据输出。被广泛应用于温室、环境保护、气象站、船舶、码头、养殖等环境的风速测量。

### 1.2 功能特点

- 量程：0-30m/s（可定做 0-70m/s），分辨率 0.1m/s
- 5V 供电，防接反保护、防过压保护功能
- 防电磁干扰处理
- 采用底部出线方式、完全杜绝航空插头橡胶垫老化问题，长期使用仍然防水
- 采用高性能进口轴承，转动阻力小，测量精确
- 聚碳酸酯外壳，机械强度大，硬度高，耐腐蚀、不生锈可长期使用于室外
- 设备结构及重量经过精心设计及分配，转动惯量小，响应灵敏
- 可同时适用于四线制与三线制接法。

### 1.3 主要技术指标

|           |  |                          |
|-----------|--|--------------------------|
| 直流供电（默认）  | 5V DC                                  |                          |
| 最大功耗      | 0.12W                                  |                          |
| 分辨率       | 0.1m/s                                 |                          |
| 精度        | ±(0.2+0.03V) m/s,@(0~30m/s,25℃) V 表示风速 |                          |
| 变送器电路工作温度 | -40℃~+60℃, 0%RH~80%RH                  |                          |
| 测量范围      | 默认 0~30m/s（可定做 0-70m/s）                |                          |
| 动态响应时间    | ≤1s                                    |                          |
| 输出信号      | 电压输出                                   | 0-5V、0-3V、0-2.5V、1-5V 可选 |
| 负载能力      | 输出电阻≤250Ω                              |                          |

长期使用，请保持环境风速在 30m/s 以下

## 2. 产品选型

|     |         |                |
|-----|---------|----------------|
| RS- | 公司代号    |                |
|     | FSJT05- | 5V 供电聚碳酸酯风速变送器 |
|     | V05     | 0~5V 电压输出      |
|     | V03     | 0~3V 电压输出      |
|     | V025    | 0~2.5V 电压输出    |

|  |  |     |           |
|--|--|-----|-----------|
|  |  | V15 | 1~5V 电压输出 |
|--|--|-----|-----------|

### 3. 设备安装说明

#### 3.1 设备安装前检查

- 变送器设备 1 台
- 安装螺丝 4 个
- 合格证、保修卡、校准报告等

#### 3.2 接线

##### 3.2.1: 电源接线

5V 直流电源输入。具有防接反保护、防过压保护功能。

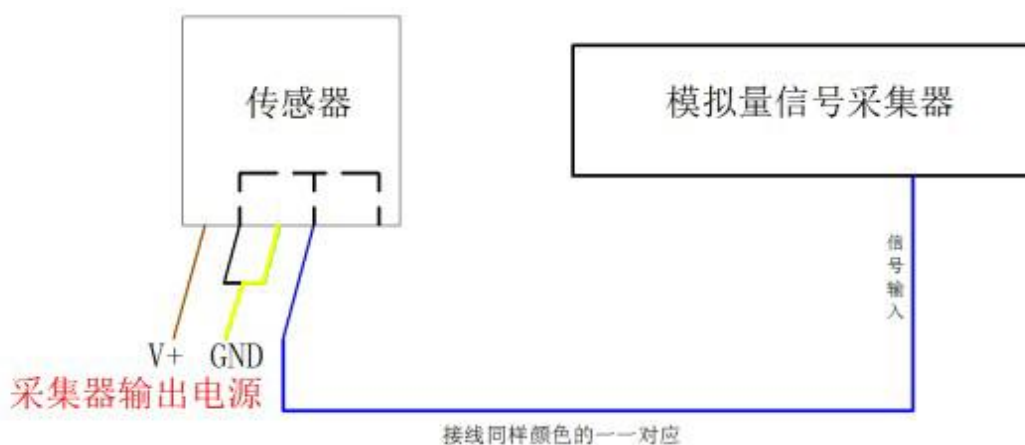
##### 3.2.2: 输出接口接线

同时适应三线制与四线制。

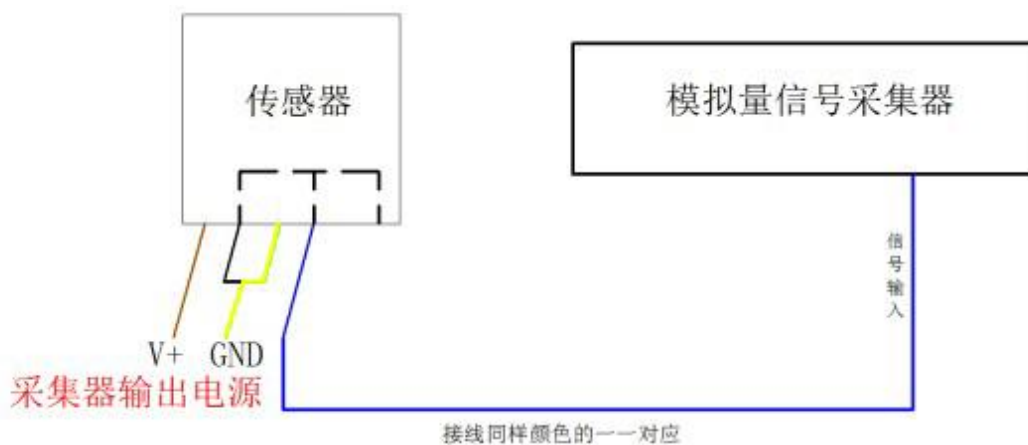
##### 3.2.3: 电气接线

|    | 线色    | 说明    |
|----|-------|-------|
| 电源 | 棕色    | 电源正   |
|    | 黑色    | 电源负   |
| 输出 | 蓝色    | 风速信号正 |
|    | 黄(绿)色 | 风速信号负 |

#### 3.3 接线方式举例



四线制接法示意图



### 三线制接法示意图

## 3.4 安装方式

采用法兰安装，螺纹法兰连接使风速传感器下部管件牢牢固定在法兰盘上，底盘 $\varnothing 80\text{mm}$ ，在 $\varnothing 68\text{mm}$ 的圆周上开四个均 $\varnothing 4.5\text{mm}$ 的安装孔，使用螺栓将其紧紧固定在支架上，使整套仪器，保持在最佳水平度，保证风速数据的准确性，法兰连接使用方便，能够承受较大的压力。



## 3.5 注意事项

1. 用户不得自行拆卸，更不能触碰传感器芯体，以免造成产品的损坏。



2.尽量远离大功率干扰设备，以免造成测量的不准确，如变频器、电机等，安装、拆卸变送器时必须先断开电源，变送器内有水进入可导致不可逆变化。

3.防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在结露、极限温度环境下长期使用、严防冷热冲击

## 4. 计算方法

### 4.1 电压型输出信号转换计算

量程 0~30m/s，以 0-5V 输出为例，当输出信号为 2V 时，计算当前风速。风速量程的跨度为 30m/s，用 5V 电压信号来表达， $30\text{m/s}/5\text{V}=6\text{m/s/V}$ ，即电压每变化 1V 对应风速变化 6m/s。测量值  $2\text{V}-0\text{V}=2\text{V}$ 。 $2\text{V}*6\text{m/s/V}=12\text{m/s}$ 。则当前风速为 12m/s。

## 5. 常见问题及解决办法

### 故障现象：无输出或输出错误

可能的原因：

- 1)量程对应错误导致 PLC 计算错误，量程请查阅第一部分的技术指标。
- 2)接线方式不对或者接线顺序错误。
- 3)供电电压不对（电压超过 5V 或者电压接反）。
- 4)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。
- 5) PLC 采集口损坏。
- 6)设备损坏。



## 6. 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](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](#)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 7. 文档历史

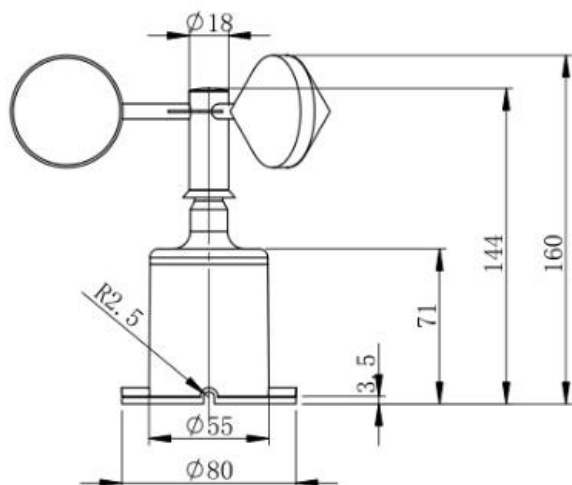
V1.0 文档建立。

V2.0 修改选型。

V2.1 更新精度。



## 8. 外形尺寸



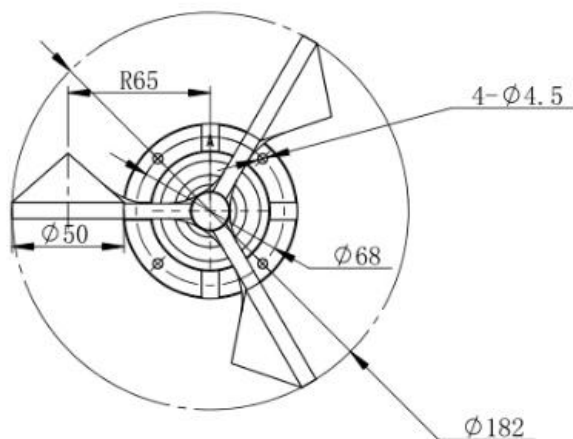
整体高度：160

主轴高度：144

底座高度：71

底座直径： $\phi 80$

单位 (mm)



安装孔径： $\phi 4.5$

分布直径： $\phi 68$

单位 (mm)