

国内建大仁科室外环境自动气象站气象检测站

产品名称	国内建大仁科室外环境自动气象站气象检测站
公司名称	济南奥习电气技术有限公司
价格	1000.00/个
规格参数	品牌:建大仁科 型号:RS-WS-N01-TR 产地:山东济南
公司地址	中国（山东）自由贸易试验区济南片区舜华路2000号舜泰广场8号楼东座1-202（注册地址）
联系电话	15606440962

产品详情

室外自动气象站

自动气象站是指在某一地区根据需要，建设的能够自动探测多个要素，无需人工干预，即可自动生成报文，定时向中心站传输探测数据的气象站，是弥补空间区域上气象探测数据空白的重要手段。自动气象站由气象传感器、微电脑气象数据采集仪、电源系统、防辐射通风罩、全天候防护箱和气象观测支架、通讯模块等部分构成。温湿度、风速风向等传感器为室外气象专用传感器，具有高精度高可靠性的特点。

自动气象站用于对风速、风向、雨量、空气温度、空气湿度、光照强度、土壤温度、土壤湿度、蒸发量、大气压力等十几个气象要素进行全天候现场监测。可以通过专业配套的数据采集通讯线与计算机进行连接，将数据传输到气象计算机气象数据库中，用于统计分析和处理。

一，室外自动气象站系统概述：

室外气象站是针对环境监测及灾害监控预警而设计的一款气象检测系统，可用于测量风速、风向、空气温度、空气湿度、光照强度、CO2浓度、大气压力、降水量、雨雪有无检测、土壤温度、土壤含水量、PM2.5/PM10(空气质量或扬尘)、噪声等气象参数。广泛应用于科研院所、智能农业、建筑工地扬尘监测等场合。

为方便客户使用公司提供免费的“气象站云平台”，客户可通过电脑等终端随时随地凭账号和密码查看气象数据。可便捷查看各项被测量的历史数据并进行排名比较等。对于自建服务器客户我们可提供“气象站监控软件”。

气象站主机含有485接口、以太网接口、GPRS接口，客户可根据实际使用环境选择适合的数据上传方式

。以上接口的通讯协议完全开放，希望作二次开发的客户可向公司业务人员索取通讯协议和相关技术资料。主机内置大容量锂电池，阴雨天可连续工作4天以上，相比铅蓄电池更方便携带及运输。

二，设备组成。

室外一般湿度环境较大，一早一晚会出现凝露现象，而凝露现象直接影响了设备使用寿命，所以在室外高湿环境下，采集终端做防凝露处理非常有必要的，济南仁硕针对室外气象监测测点做了一系列防水防凝露处理，保障了采集终端在室外高湿环境下的使用寿命不受环境影响。

1，多功能百叶盒气象传感器

产品概述：

该一体式百叶箱可广泛适用于环境检测，集噪声采集、PM2.5和PM10、温湿度、大气压力、光照于一体，安装在百叶盒内，设备采用标准MODBUS-RTU 通信协议，RS485信号输出，通信距离最大可达2000米（实测）。该变送器广泛适用于需要测量环境温湿度、噪声、空气质量、大气压力光照等各种场合，安全可靠，外观美观，安装方便，经久耐用。

功能特点

- a. 本产品体积小、重量轻，采用优质抗紫外线材质，使用寿命长，采用高灵敏度的探头，信号稳定，精度高。关键部件采用进口器件，稳定可靠，具有测量范围宽、线形度好、防水性能好、使用方便、便于安装、传输距离远等特点。
- b. 噪声采集，测量精确，量程高达30dB~120dB。
- c. PM2.5和PM10同时采集，量程：0-6000ug/m³，分辨率1ug/m³，独有双频数据采集及自动标定技术，一致性可达±10%。
- d. 测量环境温湿度，测量单元为瑞士进口，测量准确，量程-40~120度。
- e. 宽范围0-120Kpa气压量程，可应用于各种海拔高度。
- f. 光照采集模块采用高灵敏度的感光探头，光照强度量程0~20万Lux。
- g. 采用专用的485电路，通信稳定，10~30V宽电压范围供电。

主要技术指标

直流供电（默认）

10-30VDC

最大功耗

RS485输出

0.4W

精度

湿度

$\pm 3\%RH(5\%RH\sim 95\%RH, 25\text{ }^\circ C)$

温度

$\pm 0.5\text{ }^\circ C(25\text{ }^\circ C)$

光照强度

$\pm 7\%(25\text{ }^\circ C)$

大气压力

$\pm 0.15Kpa@25\text{ }^\circ C \sim 75Kpa$

噪声

$\pm 3db$

二氧化碳

$\pm (40ppm + 3\%F \cdot S)(25\text{ }^\circ C)$

PM10 PM2.5

$\pm 1\mu g/m^3$

量程

湿度

0%RH~99%RH

温度

-40 ~ +120

光照强度

0~20万Lux

大气压力

0-120Kpa

噪声

30dB~120dB

二氧化碳

0-5000ppm

PM10 PM2.5

0-6000ug/m³

长期稳定性

温度

0.1 /y

湿度

1%/y

光照强度

5%/y

大气压力

-0.1Kpa/y

噪声

3db/y

二氧化碳

2%/y

PM10 PM2.5

1ug/m³/y

响应时间

温湿度

1s

光照强度

0.1s

大气压力

1s

噪声

1s

二氧化碳

预热时间2min(可用)、10min(最大精度)

PM10 PM2.5

90S

输出信号

RS485输出

RS485(标准Modbus通讯协议)

注意：二氧化碳和pm2.5/pm10不可再同一个百叶盒里面；

2，风速传感器

产品概述：

RS-FSJT-N01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。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。

功能特点

a. 量程：0-60m/s，分辨率0.1m/s

b. 防电磁干扰处理

c. 采用底部出线方式、完全杜绝插头橡胶垫老化问题，长期使用仍然防水

- d. 采用高性能进口轴承，转动阻力小，测量精确
- e. 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
- f. 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
- g. 标准ModBus-RTU通信协议，接入方便

主要技术指标

直流供电（默认）

10~30V DC，可以做成5v供电

变送器电路工作温度

-20 ~+60 ，0%RH~80%RH

通信接口

485通讯（modbus）协议

波特率：2400、4800（默认）、9600

数据位长度：8位

奇偶校验方式：无

停止位长度：1位

默认ModBus通信地址：1

支持功能码：03

参数设置

用提供的配置软件通过485接口进行配置

分辨率

0.1m/s

测量范围

0~30m/s，可以做成60m/s

动态响应时间

0.5s

启动风速

0.2m/s

3, 风向传感器

产品概述：

RS-FXJT-N01风向变送器，外形小巧轻便，便于携带和组装，全新的设计理念可以有效获得风向信息，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不变形，同时配合内部顺滑的轴承系统，确保了信息采集的精确性。被广泛应用于温室、环境保护、气象站、船舶、码头、养殖等环境的风向测量。

功能特点

- a. 量程：8个指示方向
- b. 防电磁干扰处理
- c. 采用高性能进口轴承，转动阻力小，测量精确
- d. 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
- e. 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
- f. 标准ModBus-RTU通信协议，接入方便

主要技术指标

直流供电（默认）

10~30V DC

功耗

0.3W

变送器电路工作温度

-20 ~+60 ，0%RH~80%RH

通信接口

485通讯（modbus）协议

波特率：2400、4800（默认）、9600

数据位长度：8位

奇偶校验方式：无

停止位长度：1位

默认ModBus通信地址：1

支持功能码：03

参数设置

用提供的配置软件通过485接口进行配置

测量范围

8个指示方向

动态响应速度

0.5s

4，土壤温湿度传感器

产品概述：

RS-WS-N01-TR土壤温湿度传感器适用于土壤温度以及水分的测量，经与德国原装高精度传感器比较和土壤实际烘干称重法标定，精度高，响应快，输出稳定。受土壤含盐量影响较小，适用于各种土质。可长期埋入土壤中，耐长期电解，耐腐蚀，抽真空灌封，完全防水。广泛适用于科学实验、节水灌溉、温室大棚、花卉蔬菜、草地牧场、土壤速测、植物培养、污水处理、粮食仓储及各种颗粒物含水量和温度的测量。

主要技术参数

供电电源：5~24V DC 温度测量范围：-40 ~80

水分测量范围：0~100% 温度精度：±0.5

存储环境：-40 ~80 输出信号：485

水分精度：±3%（测量结冻冰土层时，水分值会偏低不准确，需要用户补偿）

探针长度：70mm 探针直径：3mm

探针材料：304不锈钢 密封材料：环氧树脂（黑色阻燃）

电缆长度：标配两米（RVV 4*0.3）防护等级：IP68

5，雨雪传感器

产品概述：

济南仁硕雨雪传感器是测量室外或自然界是否降雨或降雪的定性测量设备。可广泛应用于环境、温室、养殖、建筑、楼宇等的雨雪有无的定性测量，安全可靠，外观美观，安装方便。

主要技术指标

供电电源：10~30V DC 存储环境：-40 ~80

输出信号：485、继电器 参数配置：软件设置

默认modbus地址：01 支持功能码：03、06

加热启动环境温度：< 15 （默认）最大加热温度：40 （默认）

三，核心设备

核心监测设备选用我司专用气象监测主机RS-QX-D-Y-G,该主机大屏中文液晶显示，界面简洁友好，内置于防水箱内。

专用气象站主机功能介绍

大屏中文液晶显示，界面简洁友好，10-30vdc供电，支持太阳能供电系统，可外接铅蓄电池，支持市电供电

具有1路ModBus-

RTU主站接口可接入我司所有类型的485变送器例如：风速、风向、空气质量、土壤水分等485变送器。

1路RJ45网口，可将监测数据上传至远端监控软件平台，1路多功能GPRS通信接口，只需插入一张便可将数据上传至远端监控软件平台。

具有1路ModBus-RTU从站接口，可外接用户自己的监控主机、PLC、组态屏或组态软件。

强大的脱机短信报警功能，报警内容可完全自定义。

可采集1路0-100V直流电压、3路4-20mA电流信号，监控主机上可设置转换系数，具有4路开关量信号采集，其中第4路可用作外接翻斗式雨量计。

内置数据存储，可存储52万条记录，通信故障时，设备自动存储，通信恢复后可将存储数据上传。

32通道大容量，灵活而高效的电源管理，具备硬件反接以及内部短等路保护功能。

专业数据处理，具备低电量擦写保护、存储故障检测、断电数据信息恢复等功能。

免费赠送软件，可方便查看或导出数据图表，支持EXCEL表格存储。

软件具有十万倍缩放能力的图表曲线显示组件，查看曲线及数据细节能力出色。

四，太阳能供电系统

本太阳能供电系统配备100W太阳能电池板，12V
38AH铅蓄电池（配有专用地埋箱），专用太阳能控制器组成

上图为太阳能控制器特写图，使用时和气象主机共同放置在防水箱中，太阳能电池板，太阳能控制器，铅蓄电池发货时均会配备防水对插先，解决客户现场不会接线的尴尬。

铅蓄电池为12V，38AH,配备地埋箱，使用时埋入地下，埋入地下可起到防盗，防水，以及极寒情况下保温的作用；

整个太阳能供电系统可以在阳光较好的情况下，5个小时充满电，并可在持续阴雨天中续航5-7个工作日；

五，安装支架

六，软件平台

用户不需要自备服务器及公网IP，只需要气象监测主机插入一张，即可将数据通过GPRS方式上传至部署在阿里云服务器的环境监控云平台，可实现数据的实时显示、实时曲线查看、历史曲线查看、数据记录、超限报警、短信报警、邮件报警、数据导出、分权限管理、远程web访问等功能，支持设备名称、单位、转换函数的自定义，提供免费的安卓及苹果APP供用户使用，可实现对水库液位雨量环境的24小时不间断的监测。

七，现场资料图：