**1. 产品介绍**

**1.1 产品概述**

该一体式气象站可广泛适用于环境检测，集风速、风向、温湿度、噪声采集、PM2.5和PM10、CO2、大气压力于一体，设备采用标准MODBUS-RTU 通信协议，RS485信号输出，通信距离最远可达2000米，可将数据通过 485 通信的方式上传至客户的监控软件或 PLC 组态屏等，也支持二次开发。

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。适用于海运船舶、汽车运输等移动场合的使用，安装时无方向要求。

该产品广泛适用于需要测量环境温湿度、噪声、空气质量、CO2、大气压力等各种场合，安全可靠，外观美观，安装方便，经久耐用。

****

**1.2 功能特点**

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。

  采用多采集装置一体式设计，安装方便。

  风速风向采用超声波原理测量，无启动风速限制，零风速工作，无角度限制，360°全方位，可同时获得风速、风向的数据。

  噪声采集，测量精确，量程高达30dB~120dB。

  PM2.5和PM10同时采集，量程：0-1000ug/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%。

  CO2量程：0-5000ppm，分辨率1ppm。

  测量环境温湿度，测量单元为瑞士进口，测量准确。

  宽范围0-120Kpa气压量程，可应用于各种海拔高度。

  采用专用的485电路，通信稳定。

  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 主要技术指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 直流供电（默认） | 10-30VDC | |
| 最大功耗 | RS485输出 | 0.8W |
| 精度 | 风速 | ±(0.2m/s±0.02\*v)(v为真实风速) |
| 风向 | ±3° |
| 湿度 | ±3%RH(5%RH~95%RH,25℃) |
| 温度 | ±0.5℃（25℃） |
| 大气压力 | ±0.15Kpa@25℃   75Kpa |
| 噪声 | ±3db |
| PM10 PM2.5 | ±10%（25℃） |
| CO2 | ±(40ppm+ 3%F·S)   (25℃) |
| 量程 | 风速 | 0~60m/s |
| 风向 | 0~359° |
| 湿度 | 0%RH~99%RH |
| 温度 | -40℃~+120℃ |
| 大气压力 | 0-120Kpa |
| 噪声 | 30dB~120dB |
| PM10 PM2.5 | 0-1000ug/m3 |
| CO2 | 0-5000ppm |
| 长期稳定性 | 温度 | ≤0.1℃/y |
| 湿度 | ≤1%/y |
| 大气压力 | -0.1Kpa/y |
| 噪声 | ≤3db/y |
| PM10 PM2.5 | ≤1%/y |
| CO2 | ≤1%/y |
| 响应时间 | 风速 | 1S |
| 风向 | 1S |
| 温湿度 | ≤1s |
| 大气压力 | ≤1s |
| 噪声 | ≤1s |
| PM10 PM2.5 | ≤90S |
| CO2 | ≤90S |
| 输出信号 | RS485输出 | RS485(标准Modbus通讯协议) |

1.4 产品选型

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RS- |  | | | | 公司代号 |
|  | FSXCS- |  | | | 超声波一体式气象站 |
|  | N01- |  | | 485通信（标准Modbus-RTU协议） |
|  | 1- | | 一体式壳体 |
|  | 空 | 无内置电子指南针 |
| CP | 内置电子指南针功能 |

注意：选择PM要素则不可再选CO2要素，二者不可同时选择。

****

**2. 设备安装说明**

**2.1设备安装前检查**

设备清单：

■一体式气象站设备1台

■安装螺丝一包

■保修卡、合格证

**2.2接口说明**

直流电源12-30V供电。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 |
| 电源 | 棕色 | 电源正（12-30V   DC） |
| 黑色 | 电源负 |
| 通信 | 绿色 | 485-A |
| 蓝色 | 485-B |

**​**

**3.常见问题及解决办法**

**设备无法连接到PLC或电脑**

可能的原因：

1)电脑有多个COM口，选择的口不正确。

2)设备地址错误，或者存在地址重复的设备（出厂默认全部为1）。

3)波特率，校验方式，数据位，停止位错误。

4)主机轮询间隔和等待应答时间太短，需要都设置在200ms以上。

5)485总线有断开，或者A、B线接反。

6)设备数量过多或布线太长，应就近供电，加485增强器，同时增加120Ω终端电阻。

7)USB转485驱动未安装或者损坏。