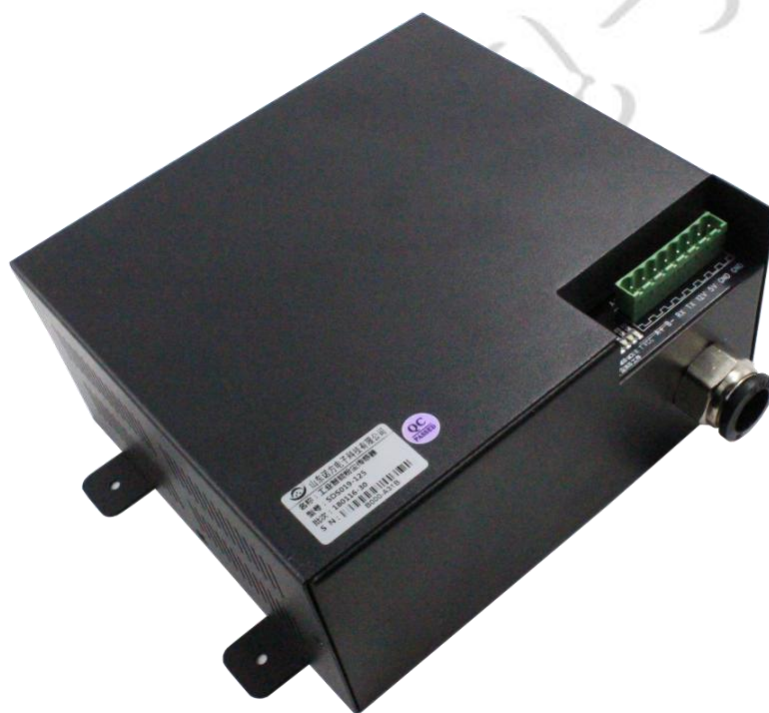


环保/扬尘/工业 智能粉尘传感器

规格书

产品型号：SDS019

版本：V2.0



山东诺方电子科技有限公司

2021-6-15

目 录

概述.....	1
特点.....	1
适用范围.....	1
工作原理.....	1
技术指标.....	2
接口说明.....	3
安装方式.....	4
推荐安装方式（一）.....	4
推荐安装方式（二）.....	5
发货.....	6
产品规格.....	7
产品尺寸.....	7
设备及配件详单.....	8
联系方式.....	8

概述

SDS019 是一款基于激光散射法原理的工业级粉尘传感器,适用于工地扬尘、道路扬尘、环保等行业的在线粉尘浓度检测;

SDS019 是一款智能粉尘传感器,能够自动除湿、自动湿度校准、自动监测传感器是否失效并报警;

SDS019 是一款维护量小的粉尘传感器,带自动温度保护,传感器故障自动修复、报警功能,从而大大减轻了维护工作量,提高恶劣环境下传感器使用寿命。

特点

- 数据准确: 激光检测原理,工业级激光光源;
- 自动除湿: 自动除湿功能,减少湿度对测量精度的影响;
- 自动加温: 自带温度监测模块,在超低温环境时自动加温,延长激光寿命;
- 湿度校准: 自带湿度监测模块,利用湿度校准公式最大限度减少湿度影响;
- 响应快速: 数据更新频率为 1Hz;
- 便于集成: RS485 和 UART TTL 两种输出;
- 多种协议: Modbus 和诺方厂家两种协议;
- 分辨率高: PM2.5/PM10 的分辨颗粒最小直径达 0.3 微米;
- 维护量小: 自动温度保护,自动故障修复、报警,大大减少人工维护;
- 软管设计: 可外接软管,方便集成;
- 标准认证: 产品已通过 CE/FCC/RoHS 认证。

适用范围

工地、道路扬尘检测,高污染企业厂家监测,环保大数据监测。

工作原理

采用激光散射原理:当激光照射到通过检测位置的颗粒物时会产生微弱的光散射,在特定方向上的光散射波形与颗粒直径有关,通过不同粒径的波形分类统计及换算公式可以得到不同粒径的实时颗粒物数量浓度,按照标定方法得到跟官方单位统一的质量浓度。

专利智能粉尘浓度监测技术:监测精度提高,自动修复传感器故障,自动故障报警,大大减轻人工维护工作量。

除湿原理:湿度监测模块在湿度过高的情况下自动加热模块,降低湿度。

技术指标

序号	项目	参数	备注
1	测量输出	PM2.5+PM10	子型号: SDS019-25
		PM100 [TSP]	子型号: SDS019-100
		PM2.5+PM10+PM100	子型号: SDS019-125
2	量程	PM2.5: 0.0-1999.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10: 0.0-2999.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM100: 0.0-29999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	输入电压	DC5V [4.8V~5.2V] DC12V [10V~30V]	支持两种电源供电电压
4	额定功率	3 W	
5	最大瞬时电流	<2A (12V 供电)	
6	供电电源要求	DC12V/2A 或 DC5V/5A 及以上	
7	休眠功率	0.24 W	
8	工作温度范围	-20~60 $^{\circ}\text{C}$	
9	湿度范围	0-99%RH	
10	工作大气压力	86KPa~110KPa	
11	响应时间	1S	
12	通讯接口	RS485 + UART TTL	可定制
13	通讯协议	Modbus-RTU+诺方厂家协议	可定制
14	计数效率	PM2.5: 70%@0.3 μm 98%@0.5 μm PM10: 70%@0.3 μm 98%@0.5 μm PM100: 70%@0.7 μm 98%@1.0 μm	@25 $^{\circ}\text{C}$, 50%RH
15	相对误差	PM2.5: $\pm 10\%$ 和 $\pm 8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的最大值 PM10: $\pm 15\%$ 和 $\pm 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的最大值 PM100: $\pm 18\%$ 和 $\pm 30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的最大值	@25 $^{\circ}\text{C}$, 50%RH
16	产品尺寸	180x165x82mm	不包括安装耳朵 不包括软管接口
17	软管尺寸	外径: 16mm	

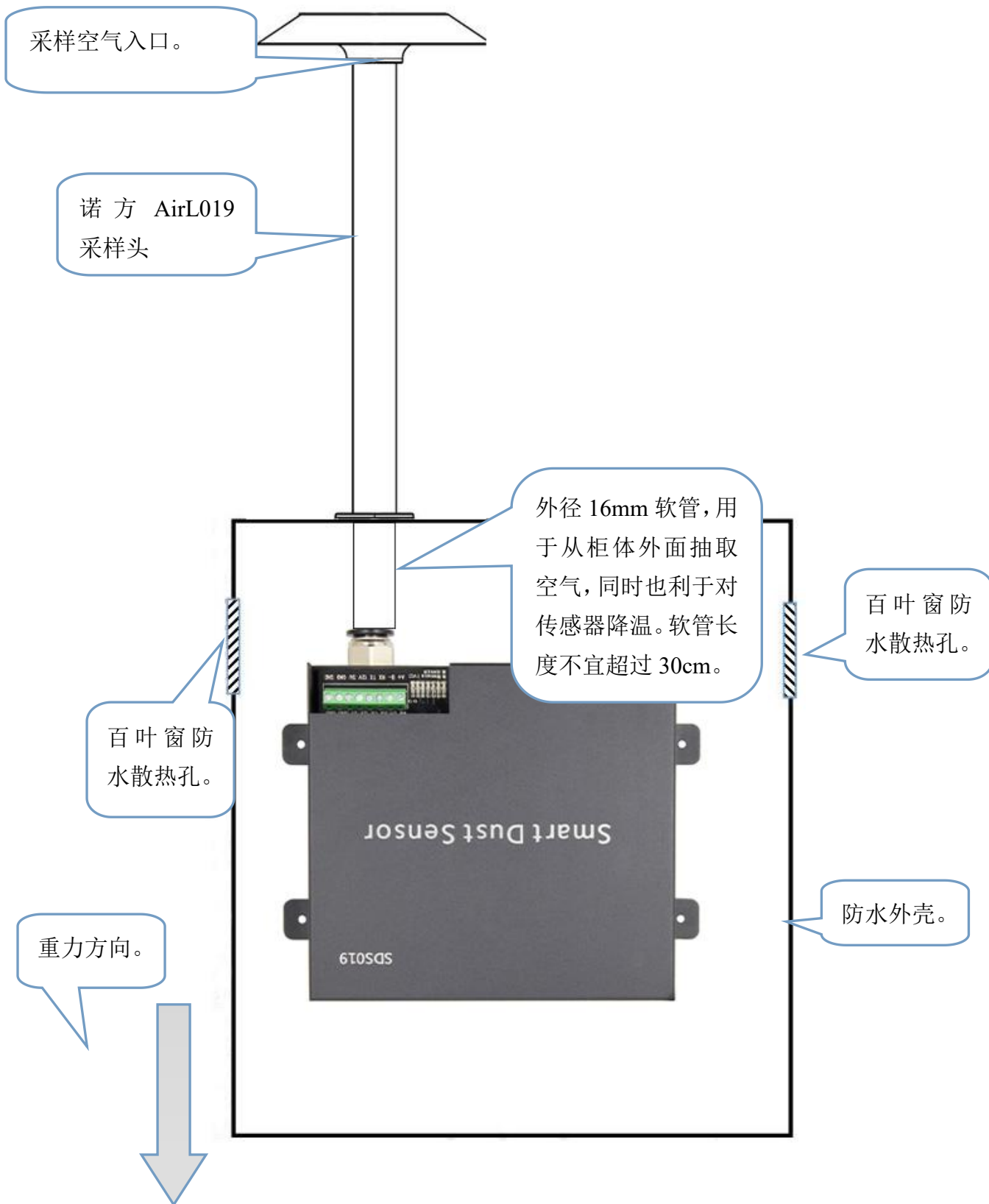
18	寿命	3 年	40℃ 以下
19	标准认证	CE/FCC/RoHS	

接口说明

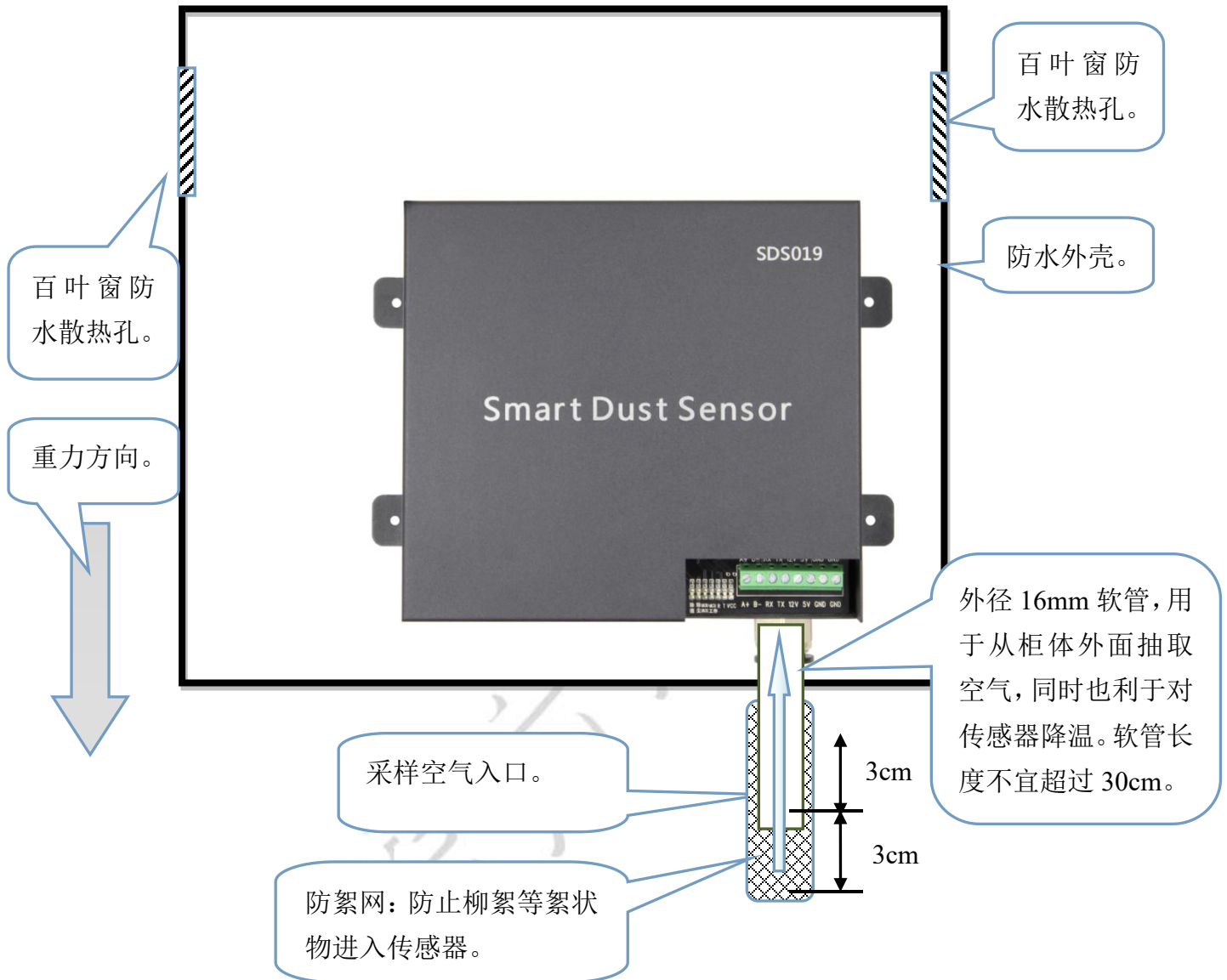
管脚	名称	备注
1	A+	485 通讯的 A+, 485 标准电平
2	B-	485 通讯的 A+, 485 标准电平
3	Tx	TTL 串口接收 RX, 电平 3.3V
4	Rx	TTL 串口接收 RX, 电平 3.3V
5	12V	12V 电源输入 (风扇版可接入 10-30V)
6	5V	5V 电源输入
7	GND	地
8	GND	地

安装方式

推荐安装方式（一）



推荐安装方式（二）

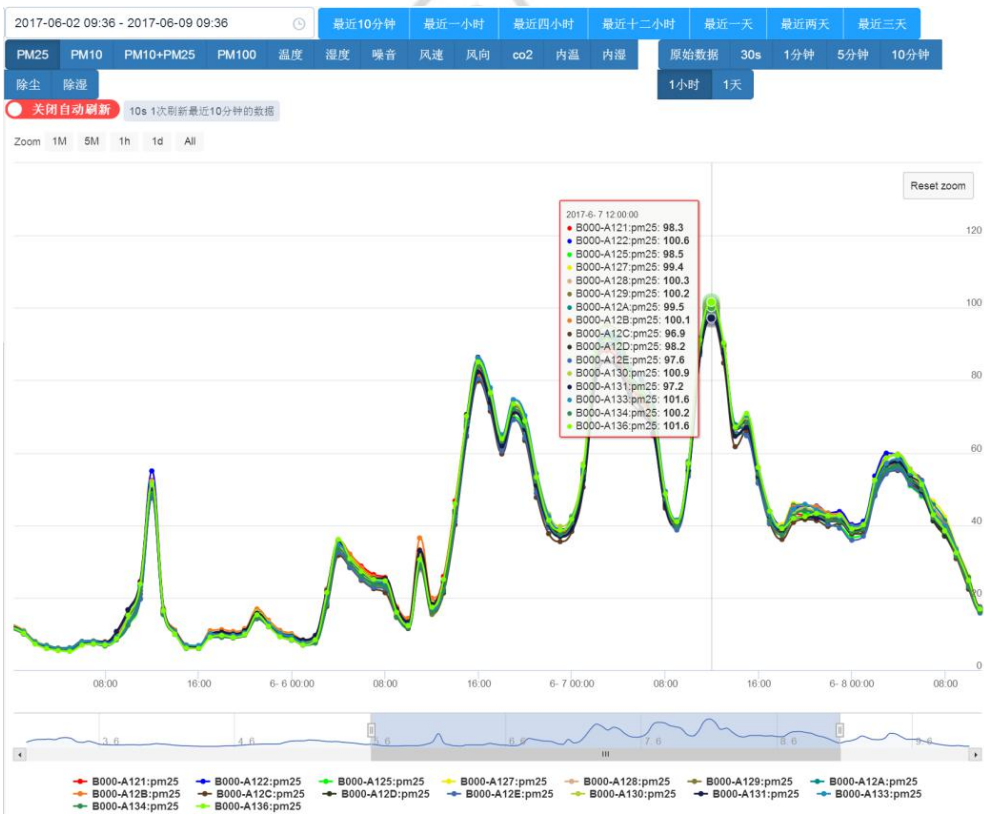


发货

每台设备都要经过 72 小时以上的在线老化测试：

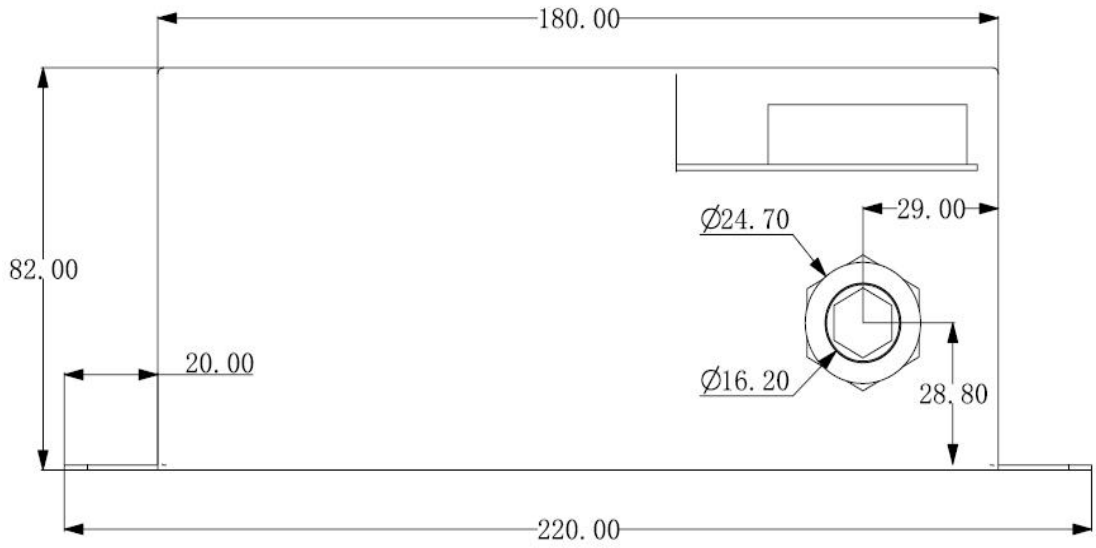


十六个传感器大气环境实测，
自身一致性好，网格化监测才可靠。

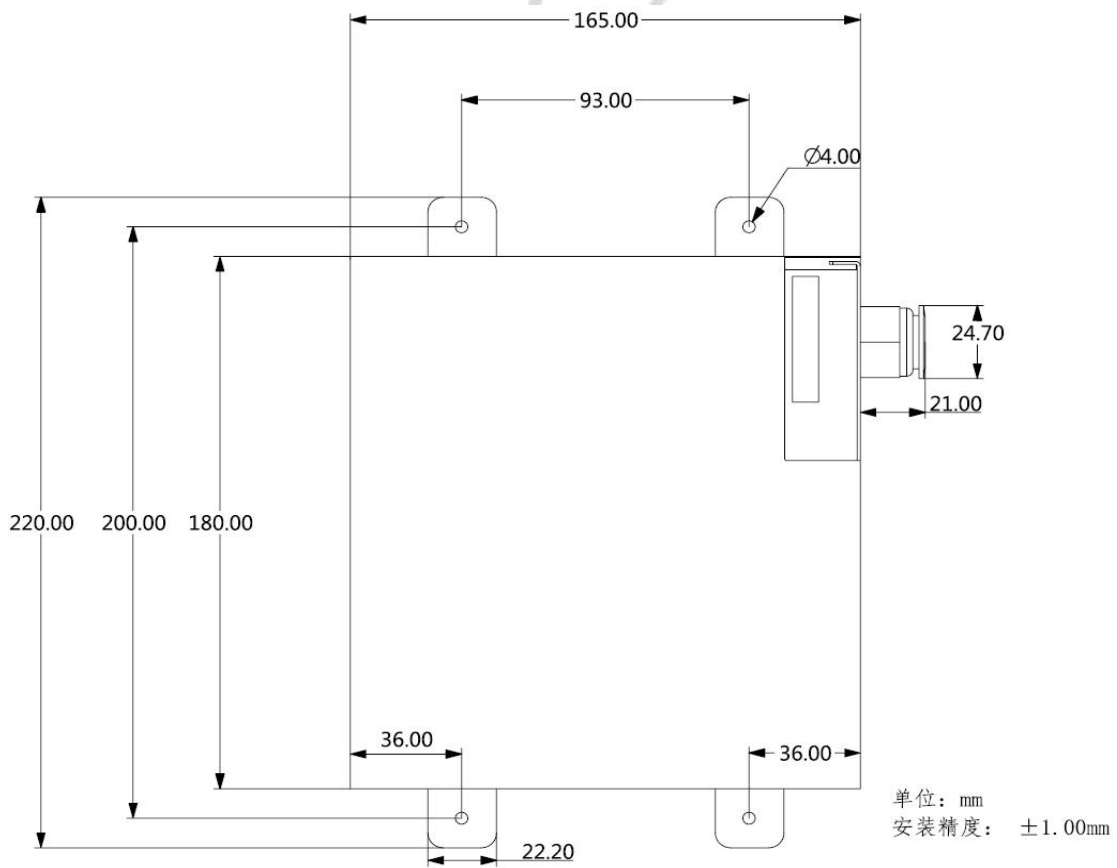


产品规格

产品尺寸



单位: mm 安装精度: $\pm 1.00\text{mm}$



单位: mm 安装精度: $\pm 1.00\text{mm}$

设备及配件详单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1	
2	软管	30cm	
3	防絮网	1	请务必在传感器工作时配备或使用类似功能的配件
4	数据线	1	调试用, 只有购买样机的时候提供
5	TTL 转 USB 模块	1	

联系方式

名称: 山东诺方电子科技有限公司

网址: www.sd-nf.com

电话: 0531—8286 8288

地址: 济南市市中区万寿路 2 号

国际创新设计产业园 B 座 9 层

传真: 0531—8286 8198