

工业粉尘传感器

规格书

产品型号：SDS026-P

版本：V1.6



山东诺方电子科技有限公司

2021-06-11

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
产品规格.....	4
设备最优安装方式指导.....	6
设备及配件详单.....	8
联系方式.....	8

概述

SDS026 是一款基于激光散射法原理的大量程工业环境颗粒物传感器，支持外接温湿度探头（选配），可对数据进行自动湿度校准；工业级激光器与感光部件，同时光学元件部位增加鞘气保护结构，大大提高恶劣环境下传感器使用寿命，大大减轻了维护工作量，传感器适用于工地扬尘、道路扬尘、环保的在线粉尘浓度检测。

特点

- 数据准确：激光检测原理，工业级激光光源；
- 高量程：PM2.5 量程为 0-20mg/m³，PM10 量程为 0-50 mg/m³，PM100 量程为 0-100 mg/m³，传感器分辨率为 1μg/m³；
- 自动湿度校准：配置温湿度传感器（选配），准确度高，设备可实现自动湿度校准功能，最大限度减少湿度对数值影响；
- 流量稳定：采用主动采样方式，采样部件可选用高性能电磁泵，流量稳定，可满足长时间远距离高负压采样，也可选用恒流进气风扇；
- 响应快速：数据更新频率为 1Hz；
- 便于集成：RS485 和 UART TTL 串口两种输出；
- 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：光学部位添加鞘气保护结构，提高恶劣环境下传感器使用寿命，大大减少人工维护工作量；
- 软管设计：可外接软管，方便集成。

适用范围

工地、道路扬尘检测，高污染企业厂界监测，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。

光学部位鞘气保护结构技术，提高恶劣环境下传感器使用寿命，大大减轻人工维护工作量。

技术指标

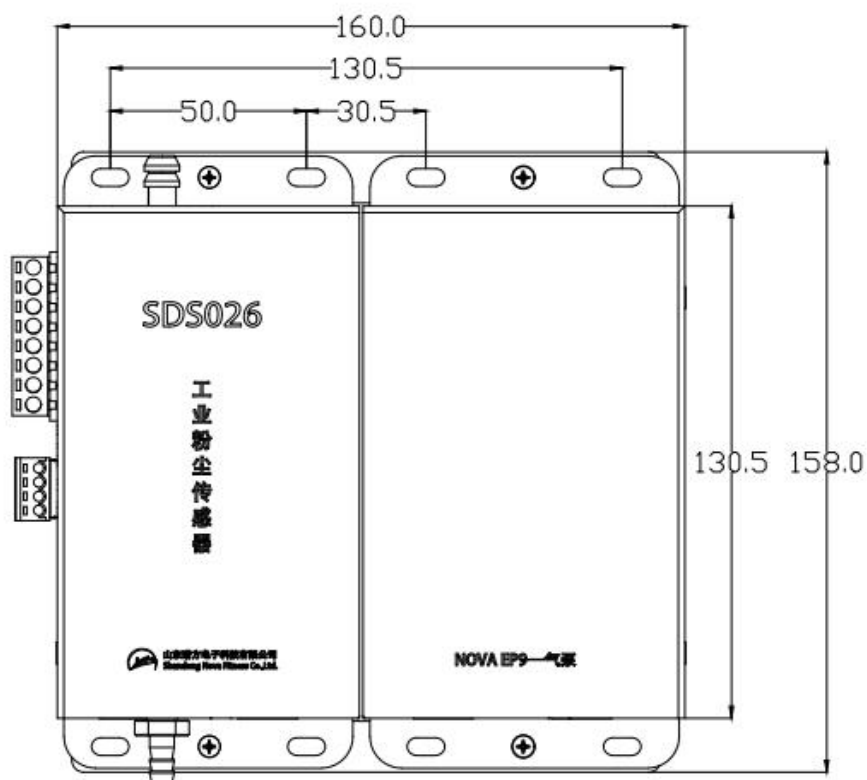
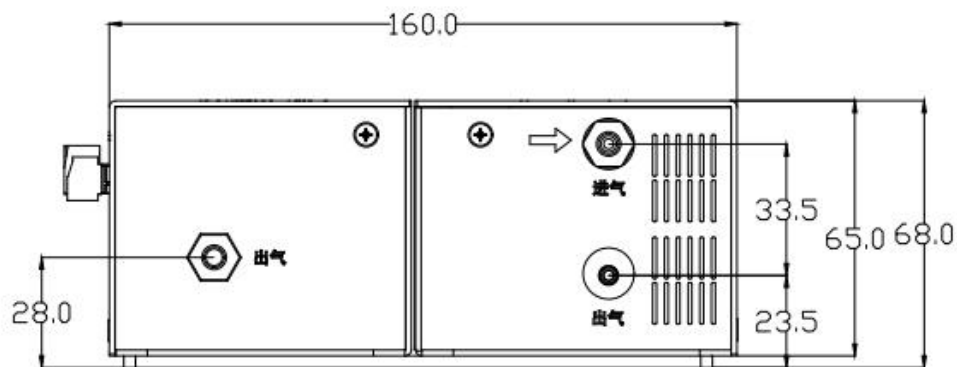
序号	项目	参数	备注
1	测量输出	PM2.5+PM10+PM100	
2	量程	PM2.5: 0.0--20mg/m ³ PM10: 0.0--50mg/m ³ PM100: 0.0--100mg/m ³	
3	输入电压	DC12V [9~25VDC]	
4	额定功率	5 W	
5	休眠功率	0.24 W	
6	工作温度范围	-20~55℃	
7	湿度范围	0-99%RH	
8	工作大气压力	86KPa~110KPa	
9	响应时间	1S	
10	通讯接口	RS485 + UART TTL	可定制
11	通讯协议	Modbus-RTU	可定制
12	计数效率	70%@0.3μm 98%@0.5μm	@25℃, 50%RH
13	相对误差	PM2.5: ±10%和±8μg/m ³ 的最大值 PM10: ±15%和±10μg/m ³ 的最大值 PM100: ±18%和±30μg/m ³ 的最大值	@25℃, 50%RH
14	产品尺寸	130x160x68mm	
15	软管尺寸	内径: φ 8mm 外径: φ 12mm	
16	寿命	3 年	不含气泵, 40℃以下

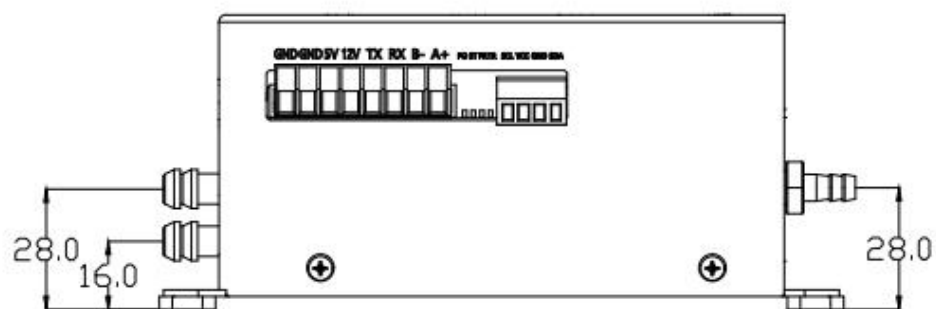
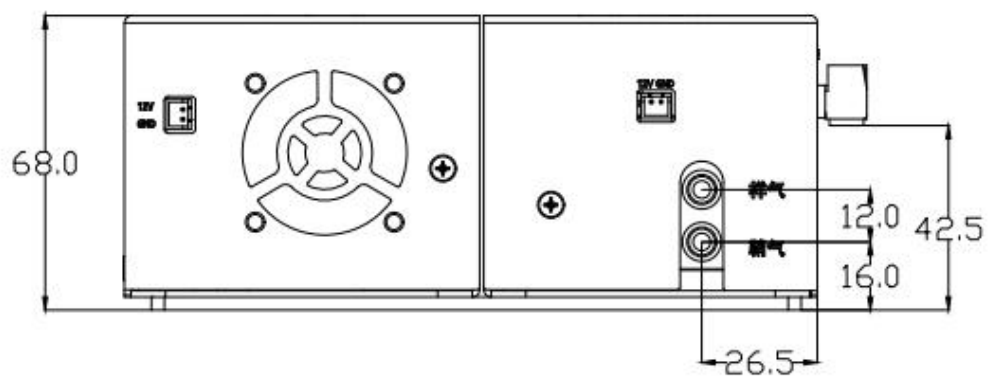
接口说明

管脚	名称	备注
1	A+	485 通讯的 A+, 485 标准电平
2	B-	485 通讯的 B-, 485 标准电平
3	Tx	TTL 串口接收 TX, 电平 5VDC
4	Rx	TTL 串口接收 RX, 电平 5VDC
5	12V	DC 12V 工作电压 (输入范围 9-25VDC)
6	5V	DC 5V 电源 (只用于传感器参数设定)
7	GND	设备地
8	GND	设备地

产品规格

(单位: MM)

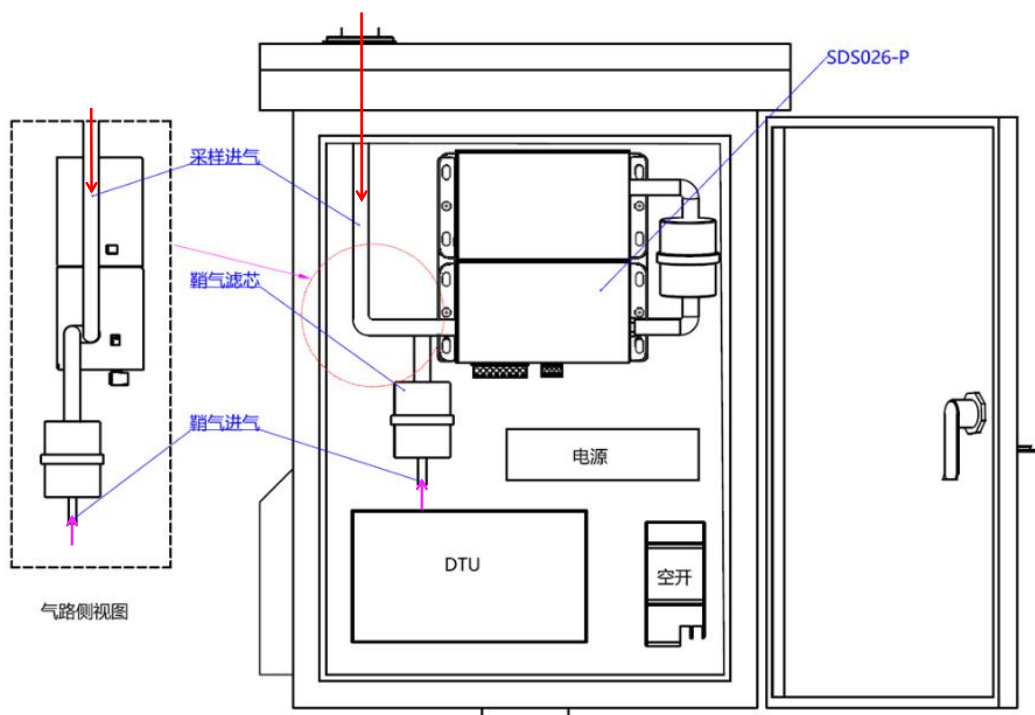




设备最优安装方式指导

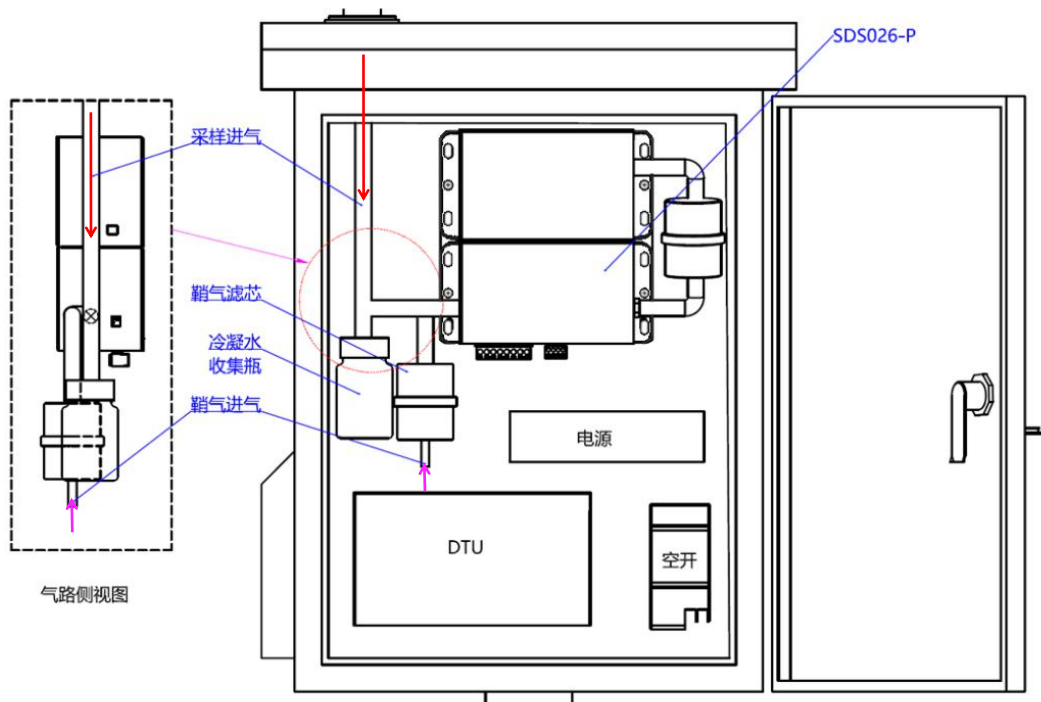
安装方式:

在一般的大气环境下，设备的最优化安装方式，如下图所示；



高湿环境下：

在高湿环境下，设备在上述的安装方式基础上，可以根据实际情况，在设备采样气路增加冷凝水收集瓶（瓶的大小、及形态客户可以自行选择适配），如下图所示：



设备及配件详单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1	
2	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
3	数据线	1	调试用，只有购买样机的时 候提供
4	TTL 转 USB 模块	1	
5	滤芯	2	鞘气结构与气泵结构各一个

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