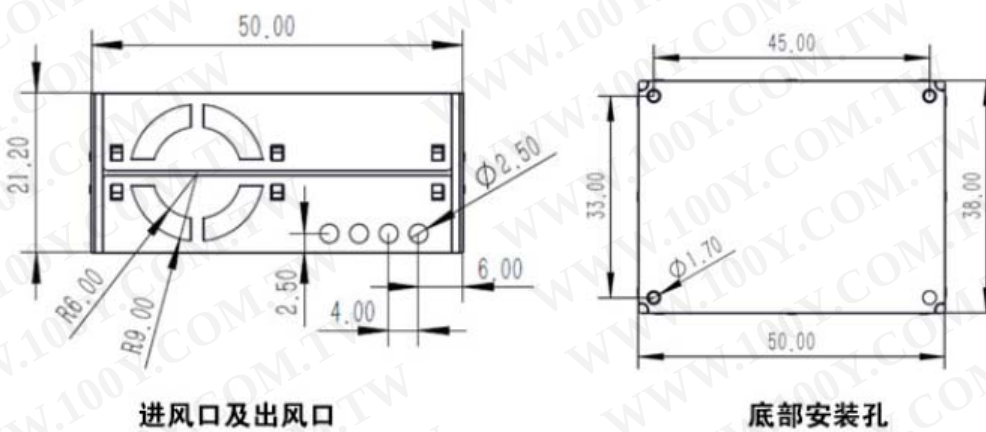


产品尺寸及结构说明 Description Of Digital Size Structure



寿命
长

型号：PMS5003T
以心制芯，智在攀藤，
激光数字式通用颗粒物浓度传感器。



型号：PMS5003T
PMS传感器采用激光散射原理，
得出颗粒物的等效粒径及单位体积
不同粒径的颗粒物数量。

长期
稳定

管脚接口说明 Digital Interface Description

管脚序号	功能标号	说明
PIN1	VCC	电源正 (+5V)
PIN2	GND	电源负
PIN3	SET	设置管脚 /TTL 电平@3.3V，高电平或悬空为 正常工作状态，低电平为休眠状态
PIN4	RXD	串口接收管脚/TTL 电平@3.3V
PIN5	TXD	串口发送管脚/TTL 电平@3.3V
PIN6	RESET	模块复位信号/TTL 电平@3.3V，低复位
PIN7	NC	
PIN8	NC	



PIN8 PIN1

攀藤PM2.5系列-PMS5003T实拍图





PM2.5激光颗粒物传感器

攀藤PM2.5系列-PMS5003T



产品参数 Product Parameters

传感器技术指标

参数	指标	单位
颗粒物测量范围	0.3~1.0; 1.0~2.5; 2.5~10	微米 (μm)
颗粒物计数效率	50%@0.3 微米 98%@ ≥ 0.5 微米	
颗粒物质量浓度有效量程 (PM2.5 标准值)	0~500	微克/立方米
颗粒物质量浓度分辨率	1	微克/立方米

颗粒物质量浓度一致性 (PM2.5 标准值) *	±10%@100~500 微克/立方米 ±10 微克/立方米@0~100 微克/立方米	
称准体积	0.1	升 (L)
温度测量范围	0~99	℃
温度测量分辨率	0.1	℃
温度测量精度	±0.5	℃
湿度测量范围	0~99	%
湿度测量分辨率	0.1	%
湿度测量精度	±2	%
单次响应时间	<1	秒 (s)
综合响应时间	≤10	秒 (s)
直流供电电压	Typ:5.0 Min:4.5 Max: 5.5	伏特 (V)
工作电流	≤100	毫安 (mA)
待机电流	≤200	微安 (μ A)
数据接口电平	L <0.8 @3.3 H >2.7@3.3	伏特 (V)

工作电流	≤100	毫安 (mA)
待机电流	≤200	微安 (μ A)
数据接口电平	L <0.8 @3.3 H >2.7@3.3	伏特 (V)
工作温度范围	-10~+50	摄氏度 (℃)
工作湿度范围	0~99%	
储存温度范围	-40~+80	摄氏度 (℃)
平均无故障时间	≥3	年 (Y)
最大尺寸	50×38×21	毫米 (mm)

注：颗粒物浓度一致性数据为通讯协议中的数据 2（见附录 A）测量环境条件为 20℃，湿度 50%

传感器工作原理

本传感器采用激光散射原理。即令激光照射在空气中的悬浮颗粒物上产生散射，同时在某一特定角度收集散射光，得到散射光强随时间变化的曲线。进而微处理器利用基于米氏（MIE）理论的算法，得出颗粒物的等效粒径及单位体积内不同粒径的颗粒物数量。

传感器各功能部分框图

如图 1 所示

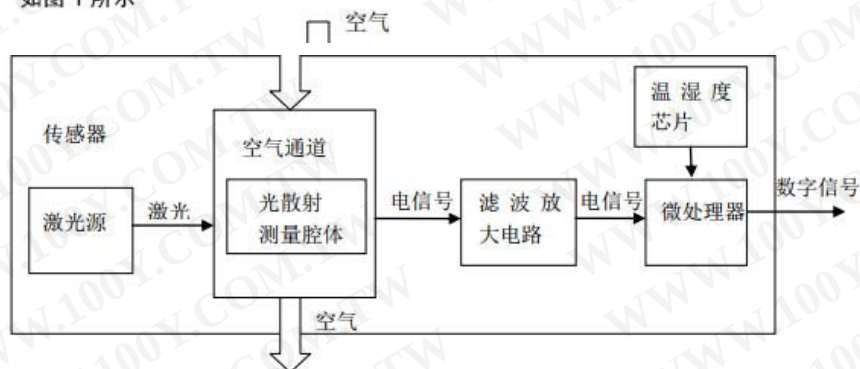


图 1 传感器功能框图