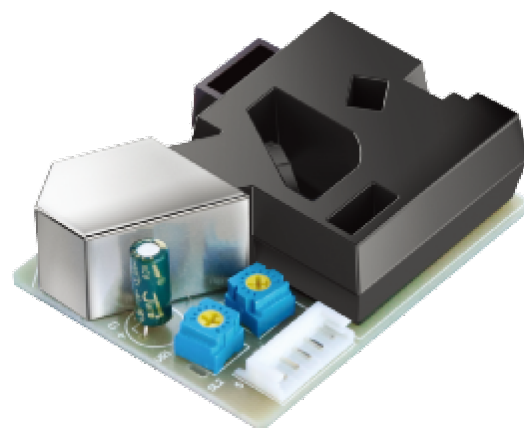


计数型粉尘传感器

DC0001

- 性能可靠，产品寿命长
- 体积小，产品灵活度高
- 发热原件驱动进气



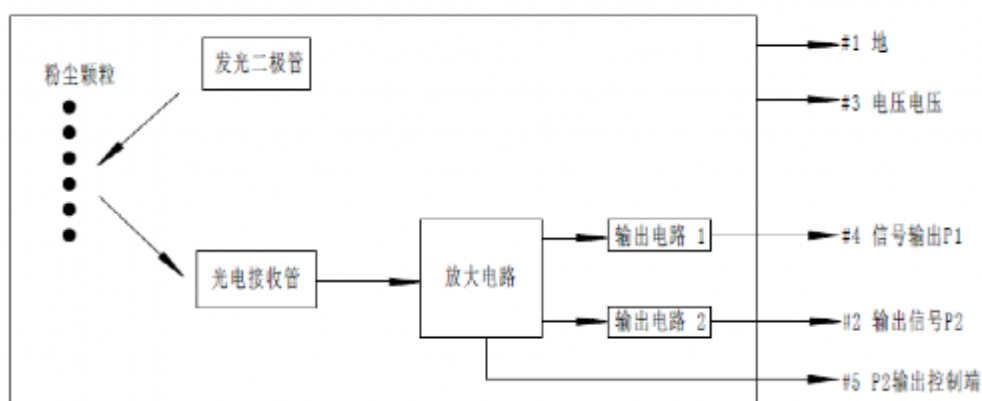
目录

产品介绍	2
产品应用	2
外观尺寸	3
端子连接图	4
性能参数	4
传感器特性曲线	5
安装使用	5
注意事项	5
联系方式	5

■ 产品介绍

DC0001 是一款由红外光学传感系统构成的粉尘传感器。

当携带有粉尘粒子的气流通过检测区域时，产生的前向散射光被光电接收管接收，通过信号放大、鉴幅后输出 PWM 脉宽信号，由后续接收系统根据 PWM 信号的占空比计算出空气中的粉尘浓度。



产品功能框图

传感器特点:

极高的灵敏度、可靠的长期稳定性，内置加热器可实现主动气体主动进入。产品具有外形紧凑、重量轻、易安装、维护简便等特点。

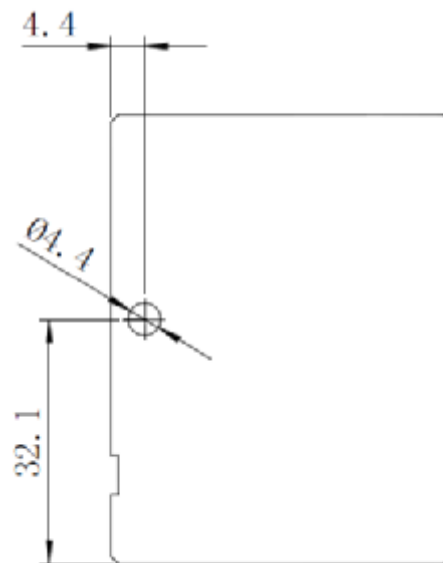
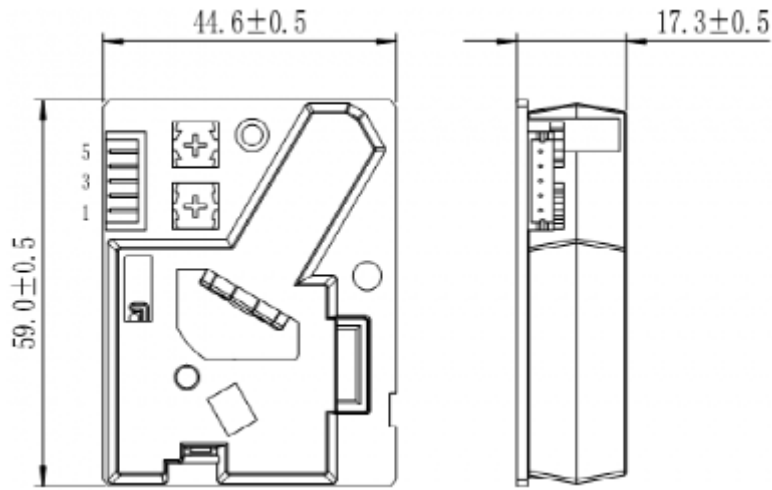
■ 产品应用

- 新风系统
- 空气净化器
- 烟雾报警器
- 空气检测仪
- 工业粉尘检测

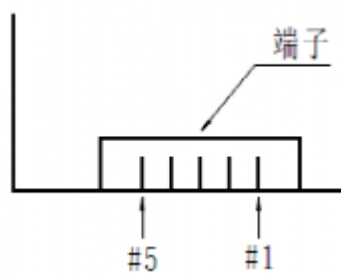


■ 外观尺寸 (单位: mm)

外观尺寸: W59 × H45 × D18 (mm)



■ 端子连接图



计数型粉尘传感器 DC0001

引脚序号	符号	引脚定义
#1	GND	地线 (GND)
#2	P2	输出 (P2)
#3	Vcc	电源输入 (5VDC, 90mA)
#4	P1	输出 (P1)
#5	NC	P2 控制端

输出脚 P1：此脚位为普通输出脚位，灵敏度已预设，最小粒子检出能力为 1 μ m；

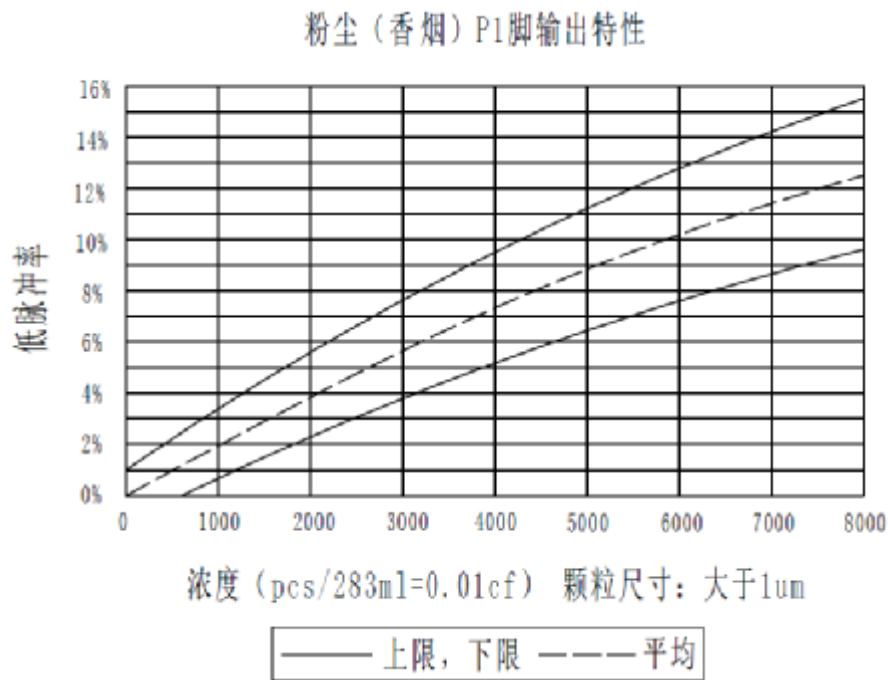
输出脚 P2：此脚位为可调输出脚位，灵敏度可通过控制脚来调整，默认为 P1 脚输出的 2.5 倍，即最小粒子检出能力为 2.5 μ m；

控制脚#5：通过在此脚与 GND 间加一个电阻可调整 P2 的最小粒子检出水平，调整电阻值可调整 P2 的灵敏度

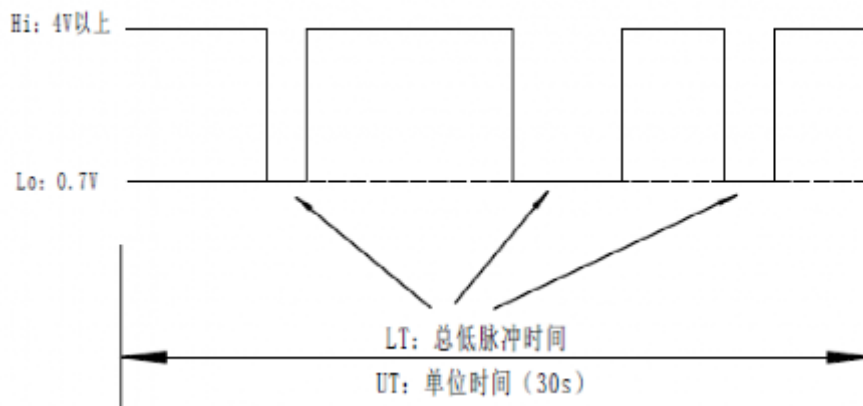
■ 性能参数

基本特性	
测量范围	1-2.5 μ m
测量浓度	0~8000 pcs/283ml
检知粒子直径	$\geq 1 \mu$ g/m ³
平均无故障时间	≥ 3 年 3 years
输出格式	
触发方式	低电平脉冲
输出	负逻辑脉冲输出， Hi: 约 4V 以上；Lo: 约 0.7V OP AMP 输出
额定操作条件	
工作温度	-10~+45 $^{\circ}$ C
存储温度	-30~+60 $^{\circ}$ C
工作湿度	$\leq 95\%$
存储湿度	$\leq 95\%$
供电电源	
供电电压	DC 5V $\pm 5\%$
工作电流	≤ 100 mA

■ 传感器特性曲线



传感器特性曲线



脉宽输出波形 PWM

注：低脉冲率： $RT=LT/UT*100\%$ （低脉冲率=低脉冲所占时间/单位时间*100%）

■ 安装使用

1.我们建议将粉尘传感器安装的前面板上。客户在空气净化设备上安装粉尘传感器，必须垂直安装在因电机风扇转动引起的空气流动而不影响传感器的地方。

2. **汽雾环境下不可使用。**肉眼可见的水蒸汽会象粉尘一样被检测到，请不在有蒸汽的地方像浴室或空气加湿器附近使用使用粉尘传感器。

3. **灯光辐射干扰。**请用海绵遮盖粉尘传感器中心三角形孔（我司出厂时已用黑色泡棉遮住中心三角形孔），防止外部光照进入传感器的镜头。待测量的空气通过传感器上下部的孔与外界进行空气交流，请不要覆盖。

4. **PH 3 的螺钉连接。**PCB 板上部中心的孔是用来固定传感器的。

5. **$\pm 3^\circ$ 的垂直安装位置。**加热电阻安装在粉尘传感器内部形成空气对流，加热的空气流从底部流向上部。因此，粉尘传感器垂直安装对进入光学区域气流的流向和流速是很重要的。气流方向和流速会影响粉尘传感器的信号的输出。

■ 注意事项

- (1) 本产品是作为家电产品用途而制造的产品。对于医疗机器，防灾机器等，高安全性，依赖性用途时，请不要使用。
- (2) 如果传感器壳体内部的上升气流混乱的话，会对传感器特性产生影响，请考虑传感器周围的气流。
- (3) 本产品由于是使用塑料镜片，因此在做镜片表面清洁时，请勿使用有机溶剂或洗洁剂。
- (4) 请勿使用硬物擦伤，划伤镜片表面。可以用棉棒蘸上洁净水擦拭后，再用干燥的棉棒擦拭。
- (5) 本产品的调整、检查是在盖上三角窗的状态下进行的。
- (6) 本产品的供给电源应保证将纹波电压控制在 30mV 以下。
- (7) 特别是，当用动态点灯方式来控制显示用 LED 时，在考虑配线路时，本产品供给的纹波电压不要超过 30mV。
- (8) 注意传感器周围的电磁干扰和电源线性噪声保护和故障，系统接地和高压发生器。