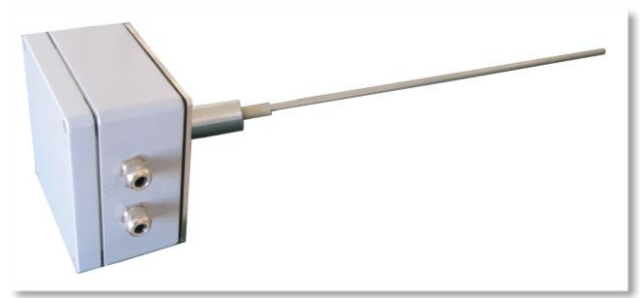


AIM3000 静电式粉尘仪

产品特性

- 安装简便，无须对中
- 可以测量非常小的颗粒
- 不受振动影响
- 粉尘的颜色不影响测量
- 没有光学窗口需要保持干净
- 小水滴不会影响测量
- 探头上的沾附不影响测量
- 智能算法可以滤除干扰信号
- 可测量范围广
- 故障信息显示
- 可选反吹装置
- 价格经济
- 防爆型变送器可选
- 防腐性传感器可选
- 高温高压型传感器可选



产品描述

AIM3000 系列粉尘仪，采用静电感应式原理，结合多年的现场经验，准确性，可靠性和易操作性都有很大提高；可用于各类袋式除尘器检漏和出口粉尘浓度监测；采用专用传感器，也可以用于静电除尘器和电袋复合除尘器的出口粉尘浓度检测。产品的标定完全智能化，代表了未来静电式粉尘仪的发展方向。

AIM3000 系列静电式粉尘仪是基于单片机的自调节装置，包括报警继电器和 4-20mA 的信号输出，可用在布袋检漏或排放监测等场合。本产品含一体式和分体式，并专门设计了便于安装和操作的 IP65 防护等级的壳体。T31 标准型和 T32 全绝缘传感器结构设计适用于 1.4Mpa/200℃；T33 高温高压型可适用于 14Mpa/815℃。

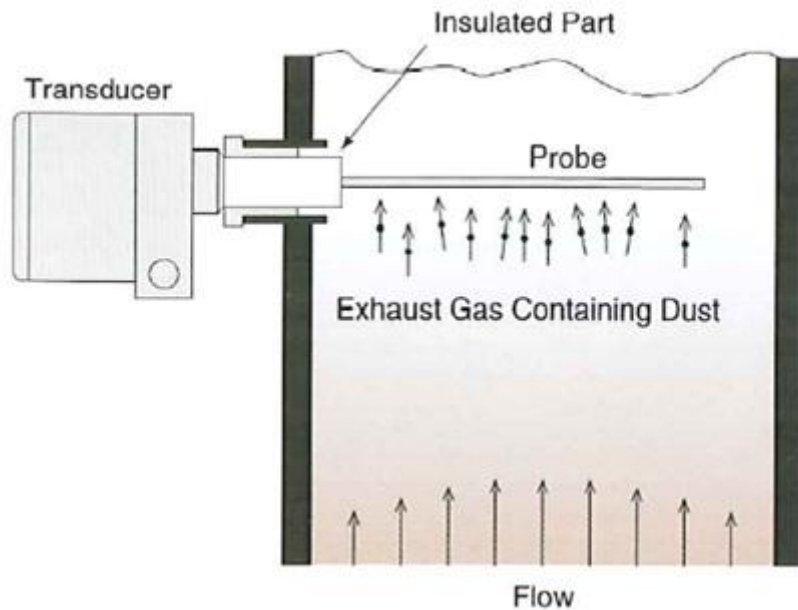
适用场合

- 烟道粉尘监测
- 烟气排放粉尘监测
- 除尘监测
- 水泥回转窑水泥回收
- 布袋检漏

.....

原理简介

如下图所示，一个绝缘的金属电极安装于被测管道中，当粉尘微粒接触或经过金属电极时，电极接收来自粉尘微粒对电极的撞击、摩擦和感应产生的静电荷。静电荷的强弱与粉尘浓度成正比，感应的静电荷被测量放大，通过智能算法软件滤除干扰信号，最后显示并输出标准 4-20 mA 信号。AIM3000 采用交流静电技术，信号中的直流部分被分离出来并存储（必要时可做补偿），信号中的交流部分用于计算粉尘含量。



与直流静电相比：

- 1、交流静电即使粉尘微粒不接触金属电极也可测量，所以测量不受金属电极上的粘附的影响；
- 2、较小颗粒的粉尘同样会产生感应电荷，因此可精确测量颗粒大小不同的粉尘；

性能指标

测量介质： 气流中的固体悬浮物
粉尘颗粒： 0.3 μm 或更大
测量范围： 0.1 mg/m^3 到 1 kg/m^3
精度： $\pm 5\%$ 的测量值

过程条件：

温度： 200 $^{\circ}\text{C}$ (标准) / 800 $^{\circ}\text{C}$ (可选)
压力： 1.4MPa(标准)/最高到 14MPa(可选)
烟气流速： 最小 4 m/s
湿度： 95 % RH 或更小 (非冷凝)

输入电压冲击: 最大 100 V
 阻尼时间: 10 到 180 秒
 输出信号: 隔离 4~20 mA (仅连续)
 继电器 5 A, 24 V AC or DC
 RS232/485 接口

环境条件:

温度: -20 ~ + 45°C
 湿度: 95 % RH 或更小 (非冷凝)
 振动: 5 m/S² 或更小

材质:

探头:

- T31 标准型 材质 316ss 和 TFE 绝缘, 耐压/耐温 1.4Mpa/200°C
- T32 全绝缘型 材质 316ss 和外覆 TFE, 耐压/耐温 1.4Mpa/200°C
- T33 高温型 材质 316ss 和陶瓷绝缘, 耐压/耐温 14Mpa/815°C

外壳: 压铸铝, IP65 防护等级

供电: 90~240VAC 50/60Hz, 24VDC 可选
 电源功率: 3 W
 电气接口: DIN PG11 电源线; DIN PG11 信号线。
 过程连接: 3/4"NPT(T31/T32 传感器)/1"NPT(T33 传感器)
 法兰(可选)

重量: 2.3 kg

量程设定选择:

正常测量范围: 自动, 取决于平均测量值
 扩展测量范围: (可选) 由工厂设定

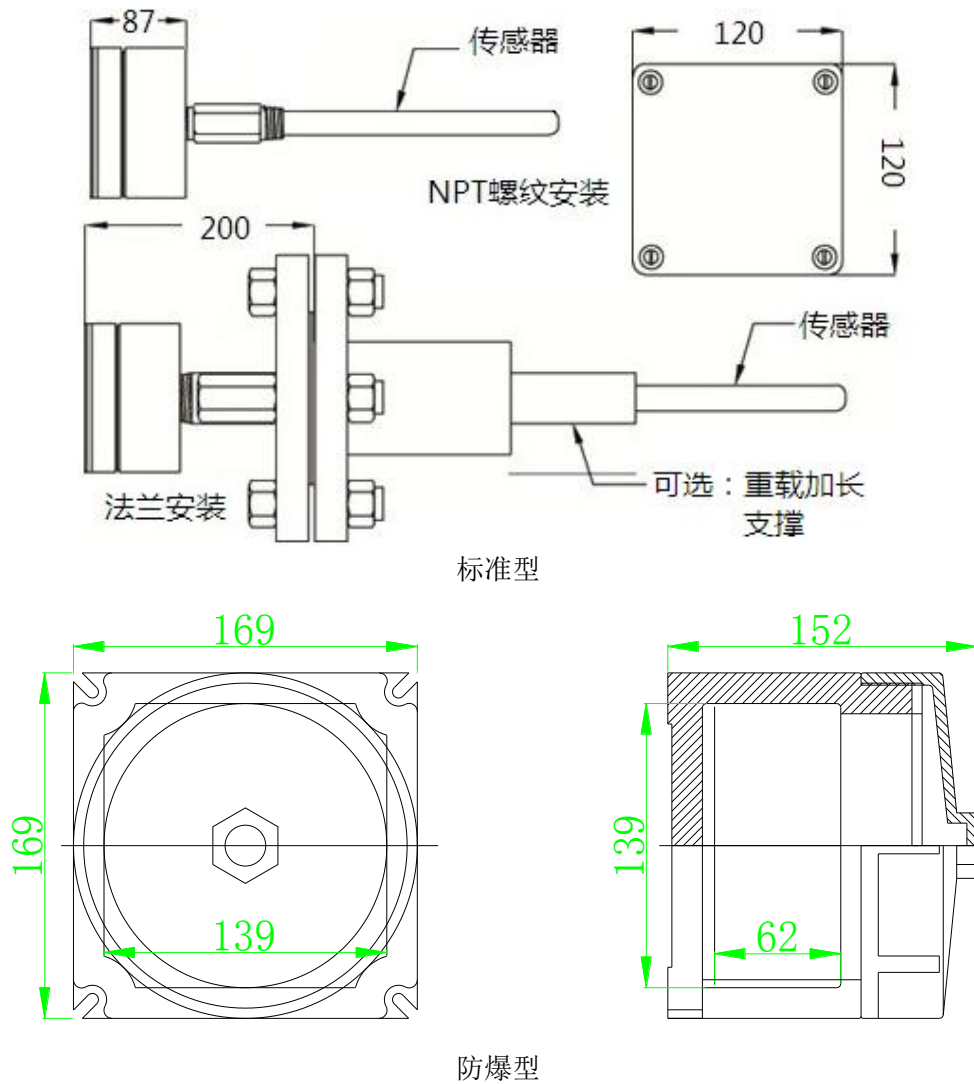
报警设定选择:

报警值 (两种设定方法)
 自动, 工厂设置 (取决于平均测量值)
 用调试终端设置 (通过软件设定)

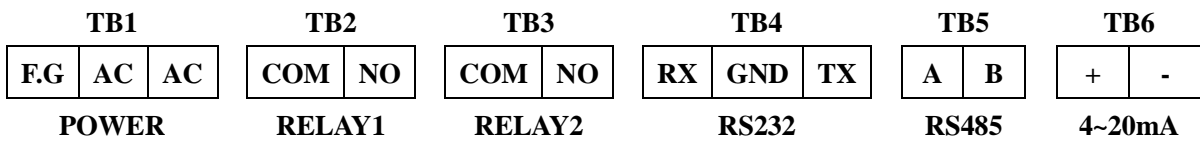
补偿: 自动

防爆: ATEX II 2 G/2 D Ex d IIC T6 (可选)

外形尺寸图



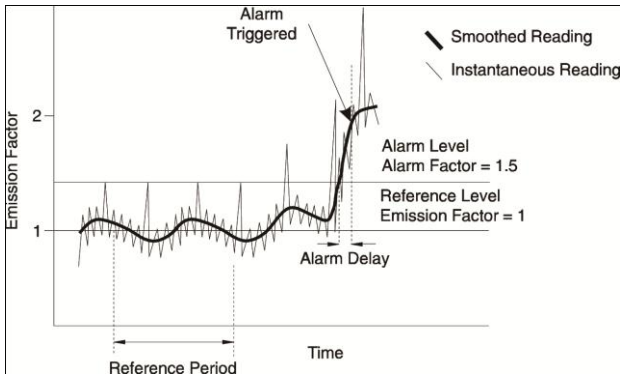
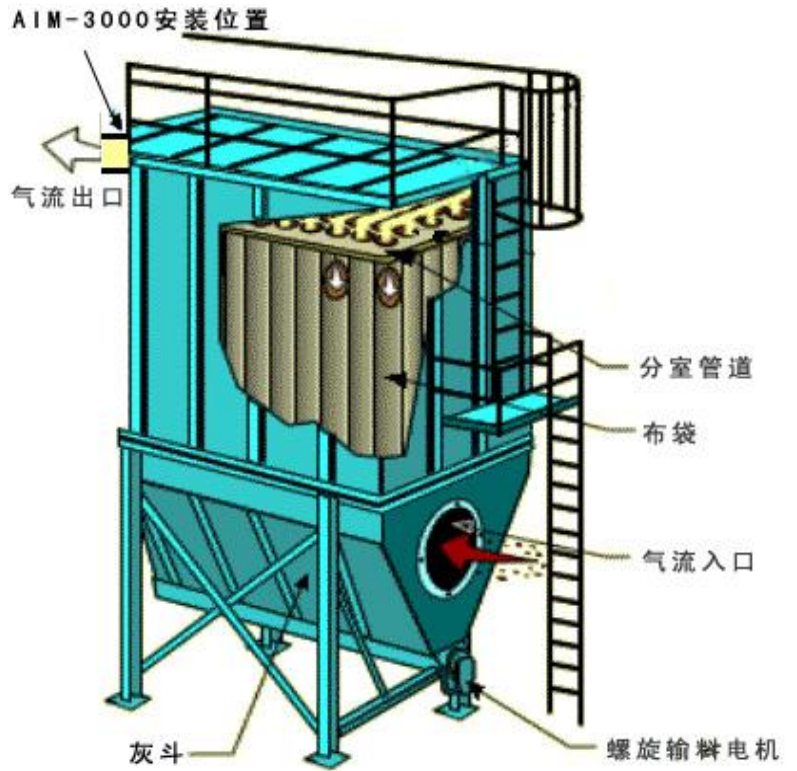
接线图



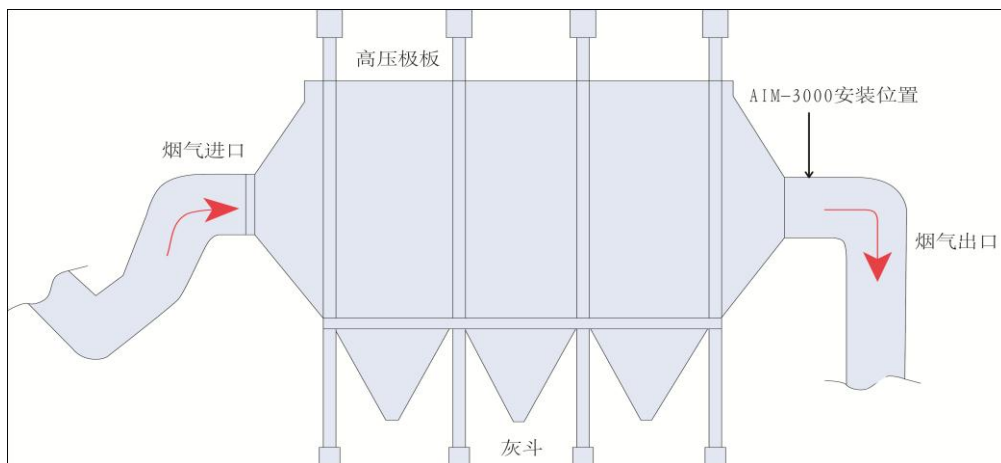
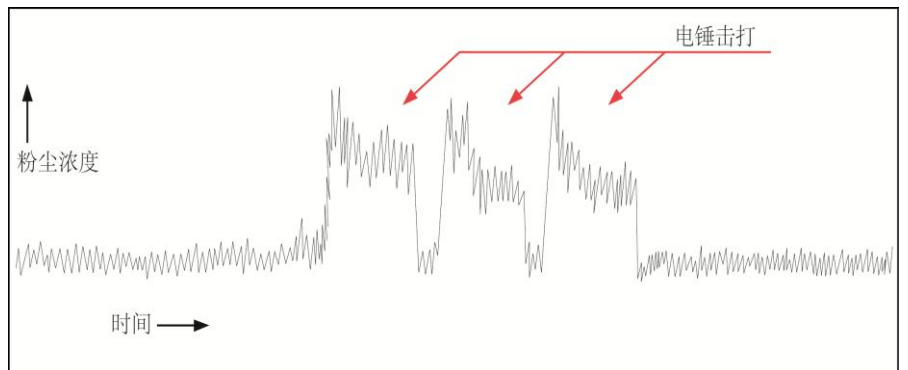
TB1		TB4	
FG	大地	RX	RS 232 接收
AC	220VAC 零线	GND	数字地
AC	220VAC 火线	TX	RS 232 发送
TB2		TB5	
COM	公共端	A	RS 485 (+)
NO	继电器 1 常开端	B	RS 485 (-)
TB3		TB6	
COM	公共端	+	4-20 mA (+)
NO	继电器 2 常开端	-	4-20 mA (-)

典型应用

布袋除尘器



静电除尘器



安装注意事项

- 传感器安装应该与流速成 90 度
- 圆形管道的话，传感器可安装在九点钟和三点钟之间的任何位置
- 方型管道的话，传感器安装在管道两个侧面或上面的中部；
- 传感器应当至少伸入管道 1/3 直径，依据粉尘浓度的大小，选择适当长度 1/3-2/3 直径深度（浓度越低，插入长度越长）
- 如果可能的话，最好将传感器安装到负压的场合
- 如果安装到 ESP(静电除尘器)下游的话，至少离 ESP 超过 20 米远或外加法拉第笼
- 安装位置一旦确定，需要焊接管座到管道上,首先要在管道上开孔(稍微比管座内孔大一点，直径大于 38 mm)，焊接时确保管座与流速垂直,密封良好

产品选型

AIM	3000	E	-AC	-N	31	-250
粉尘仪类型	0 浓度——连续监测 S 开关——点位控制					
防爆		E 防爆 - 非防爆				
电源			-AC 90~240VAC -DC 24VDC			
过程连接				-N NPT 螺纹连接 -F 法兰(须注明法兰信息)		
传感器类型					31 T31 标准型传感器 32 T32 全绝缘性传感器 33 T33 高温高压型传感器	
传感器长度						-250 长度 250mm -500 长度 500mm -750 长度 750mm -1000 长度 1m 更长向厂家查询

选型举例：

AIM3000E-DC-N33-1000 防爆型粉尘浓度计 24V 直流电源 NPT 螺纹连接，长度 1m 的高温高压型传感器。