

RESDA  
睿士达

# 烟感探测器

## 使用说明书



+



上海滇耀精密电子技术有限公司

提到极早期火灾报警，大家第一反应，就是空气采样式的，这样的产品基本采用光电探测，主要用于那些干净の場合，否则容易被水汽、灰尘干扰而误报，灰尘、水汽都属于大颗粒，灰尘粒径一般都在 10 $\mu$ M 以上，水汽粒径在 3-10 $\mu$ M，当然水汽粒径受气压、温度影响很大。目前在空气采样产品中，都是采用滤网来减少灰尘、水汽的干扰，滤网孔径一般为 40 $\mu$ M，也有厂家采用 20 $\mu$ M。这些滤网对灰尘、低浓度水汽有一定作用，但不能彻底消除水汽、灰尘影响，更不用说消除 PM10、PM2.5 的影响。

PM2.5 主要由烟尘组成，与火灾中产生的烟雾是一样的。一般 PM2.5 占 PM10 的比例一般在 30%-80%，在采用光电探测烟雾时，空气中 PM10 综合粒径变大，譬如说综合粒径在 1 $\mu$ M 以上，而一般的烟雾粒径范围在 0.1 $\mu$ M-1 $\mu$ M，因此采用适当的办法，就可以消除或者减少 PM10、PM2.5 对极早期火灾报警的影响。

滇耀精密推出的高灵敏度烟雾探测器，区别与传统的吸气时烟雾探测器，探测器烟雾探测范围可达到 0.001% $m/obs$ -5000% $m/obs$ ，采用世界领先的电子滤网技术，有效防止灰尘水汽等非烟雾颗粒的误报，具有极宽的测量范围，特别适用于极早期火灾探测。此外，睿士达 (RESDA) 烟雾探测器具有 232 接口 (TTL)，用于生产调试，可以与上位机进行通信，配合专用的软件，可联网实时监控各类信息。该烟雾探测器是一款理想的火灾烟雾报警器。目前，此项技术处于国际领先水准，已经申请了专利。作为市场的亮点，我们以高标准，高要求，为客户提供更好的产品，更优的服务，期待您的惠顾！

## 一、简介

**睿士达 RESDA (Reliable Early Smoke Detection Apparatus)** 烟雾探测器主要用于极早期火灾烟感的探测及报警。其具备如下主要特点：

★ 采用蓝光技术，结合全球领先的电子滤网技术，滤网孔径大小软件可调，自动去除灰尘、水汽等干扰，是目前探测灵敏度最高、防误报能力最强的烟雾探测器。

★ 数字语音播放，时间长，语音洪亮、清晰，分为提示音、警告音。（可选继电器输出）

★ 红外遥控操作。

★ 灵敏度高、中、低可设。

★ 具备语音自动提示、手动提示功能。

★ 多达三种工作模式：自动、显示锁定、语音锁定。

- ★ PM2.5 监测，可显示实时、1 小时、1 天 PM2.5。
- ★ 多台设备可组网运行。

## 二、 主要技术指标

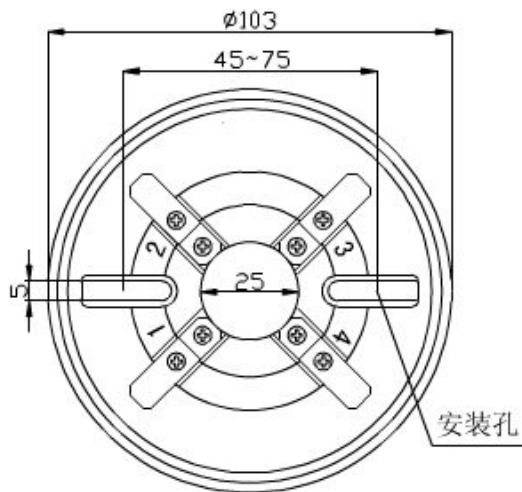
内容	具体参数
电源电压	DC12V
电源电流	1A 或 2A
烟雾探测器电流	< 20mA
语音报警器静态电流	< 30mA
语音报警器播放电流	< 300mA
最长语音播放时间	4 分钟
烟雾探测灵敏度	0.0002%/obs
烟雾报警灵敏度	0.005%/obs—0.320%/obs
烟雾测量范围	0.0002%/obs—800.0000%/obs
PM2.5 测量范围	1 $\mu$ g/ M <sup>3</sup> —5000 $\mu$ g/ M <sup>3</sup>
环境温度	-10℃—50℃
相对湿度	< 95%RH(不凝露)

## 三、 安装

### 1、 电源接线示意图



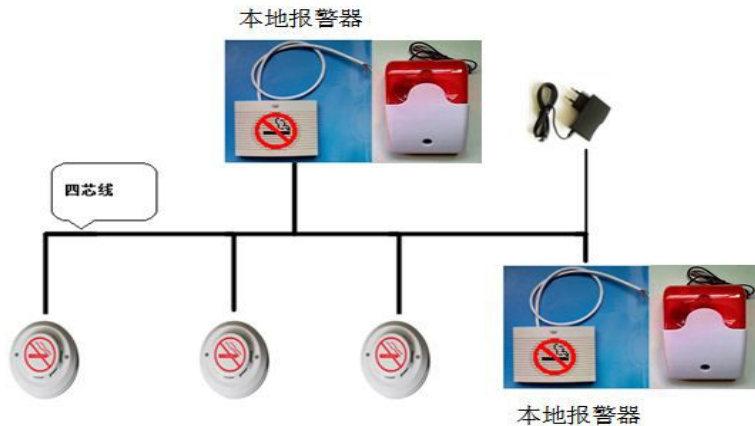
## 2、烟雾探测器接线示意图(安装底座)



- 1、电源地
- 2、电源+12V
- 3、警告音语音播放
- 4、提示音语音播放

注：安装时，先将底座固定在天花板上，接好线，再将探测器上定位边缘对准底座上的定位槽，顺时针旋转即可，反之，逆时针旋转就可以取下。

## 3、报警器接线示意图



## 四、操作

1.复位：用于对烟雾报警复位，清除烟雾报警；操作成功时，红灯闪一下,表示此工作模式工作在高灵敏度下,黄灯闪一下表示工作中灵敏度下,蓝灯闪一下工作在低灵敏度下。

2.静音：检测到烟雾报警时，既不显示报警，也不播放语音，按自动、显示锁定、语音锁定退出静音模式，就可以显示报警、语音播放。操作成功时红灯闪一下，表示此灵敏度工作在自动模式,黄灯闪一下表示工作做在显示锁定模式，蓝灯闪一下工作在声音锁定模式。

3.提示：用于手动控制播放禁烟提示音。按一下播放提示音，再按一次，关闭。声音可定制。

4.警告：用于手动控制播放禁烟警告音。按一下播放警告音，再按一次，关闭。声音可定制。

5.高、中、低：灵敏度选择，高灵敏度是中灵敏度一倍，是低灵敏度的4倍。操作成功时红灯闪一下,表示此灵敏度工作在自动模式,黄灯闪一下表示工作做在显示锁定模式，蓝灯闪一下工作在声音锁定模式。

高灵敏度下的报警状态显示及语音表一（单位：0.0002% $m/obs$ ）

不显示	蓝灯闪烁	蓝灯恒亮	黄灯闪烁
0-10 语音：无	10-50 语音：无	50-100 语音：无	100-200 语音：提示音

高灵敏度下的报警状态显示表二（单位：0.0002% $m/obs$ ）

黄灯恒亮	红灯闪烁	红灯恒亮
200-400 语音：警告音	400-500 语音：警告音	>500 语音：警告音

注：中灵敏度显示阈值是高灵敏度的1/2，低灵敏度是高灵敏度的1/4。

6.自动：自动工作模式，烟雾报警时，自动显示报警、播放语音，随着报警消失，显示、播放语音也自动消失。

7.显示锁定：显示锁定工作模式，报警持续时间超过指定时间长度，报警显示将被锁定在达到的最高状态，不会随报警消失而消失，语音播放随着报警消失而停止。



8.语音锁定：语音锁定工作模式，报警持续时间超过指定时间长度，显示、语音播放将被锁定，不会随报警消失而消失。

注：自动、显示锁定、语音锁定工作模式操作成功时，红灯闪一下,表示此工作模式工作在高灵敏度下,黄灯闪一下表示工作中灵敏度下，蓝灯闪一下工作在低灵敏度下。

9.实时、1小时、1天：PM2.5显示，分别显示实时值、最近1小时的值、最近1天的值。显示内容如下表：

PM2.5显示表一

不显示	蓝灯闪烁	蓝灯恒亮	黄灯闪烁
PM2.5<10ug 优	10ug<PM2.5<=35ug 优	35ug<PM2.5<=75ug 良	75ug<PM2.5<=115ug 轻度污染

PM2.5显示表二

黄灯恒亮	红灯闪烁	红灯恒亮
115ug<PM2.5<=155ug 中度污染	155ug<PM2.5<=195ug 重度污染	195ug<PM2.5 严重污染

**注：使用时候一定要把遥控器上断电塑料片取出，否则无法遥控操作。**

探测器在刚上电时，立即进行检测，由于电路参数还在自我学习过程中，此时灵敏度还未达到最佳状态，检测效果相对来说，要差一点。10分钟后，自我学习完成，检测效果最好。探测器上电时，红黄蓝三色灯闪烁，表示正在学习状态，10分钟后，将停止闪烁，进入最佳检测状态。

## 五、质量保证和售后服务

自本机售出之日起，在保证外观外壳不影响二次销售的情况下，七天内包退；保修期内（12个月），如仪器本身发生故障，经本公司查验属实，本公司负责免费维修及更换零部件，超出保修期限只收零部件成本费，终身维修。唯以下情形除外，希请留意。

- 1、用户自行改换或修理仪器内任何部分及一切人为损坏。
- 2、因不正常安装，使用及意外所引起的损坏。

在使用中如有任何问题，可以给我们留言或者直接联系我们，我们都将为您提供方便、周到、及时的服务。

## 附：技术特点

### 1、同样外观

#### 睿士达（RESDA）



#### 普通烟雾探测器



为了方便安装、使用，睿士达（RESDA）烟雾探测器的外壳与普通烟感探测器外形尺寸一样（如不需要控烟功能，禁烟标志可取掉）。

### 2、不一样的内涵

#### 2.1 睿士达（RESDA）烟雾探测器与普通烟雾探测器内部电路图比较

#### 睿士达（RESDA）



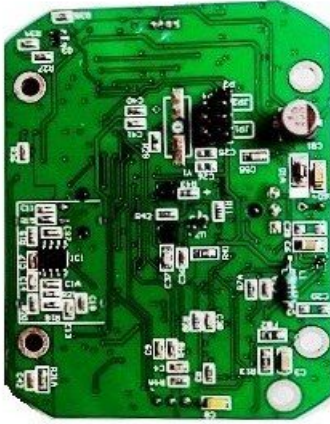
#### 普通烟雾探测器



#### 2.2 背面 PCB 电路比较



睿士达 (RESDA)



普通烟雾探测器



从上述图可以看出：睿士达 (RESDA) 烟雾探测器内部电路比普通烟雾探测器要复杂得多，要实现超高灵敏度，实现独创电子滤网功能，对电路要求当然要高得多。

### 3、完全不同的效果

比较项目	睿士达 (RESDA) 烟雾探测器	普通烟雾探测器
测量范围	0.0002m/obs—1000.0000m/obs	5.0m/obs—15.0m/obs
报警阈值	0.0125m/obs	5.0m/obs
消除灰尘误报	可以	不可以
消除水汽误报	可以	不可
消除 2.5um 以上烟尘误报	可以	不可以
抑制 PM2.5 的影响	可以	不可以
PM2.5 测量	可以	不可以
红外遥控功能	具备	不具备
实现烟雾绝对测量	可以	不可以
抗污染	可以	不可以，需定期清洗

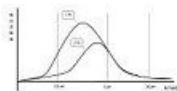
从上表可以看出：睿士达 (RESDA) 烟雾探测器灵敏度是普通烟感探测器的上千倍，可用报警灵敏度（报警阈值）是普通烟感探测器的 400 倍，防误报能力完全秒杀普通烟感探测器；其性能已超过目前广泛使用空气采样式极早期火灾烟雾探测器，而价格只是空气采样的 1/100 左右。就探测性能及



防误报能力来讲，已居于国际领先水平；是光电烟雾探测领域的真正革命，适用于灰尘多、水汽多、需要极早期烟雾探测的场合。

#### 4、自主知识产权

#### 4.1 防误报能力的源泉、电子滤网的基础：一种识别、计量烟雾粒子的方法及装置



#### 【发明公布】一种识别、计量烟雾粒子的方法及装置

申请公布号：CN102967542A

申请公布日：2013.03.13

申请号：2012105272183

申请日：2012.12.10

申请人：乐志明

发明人：乐志明

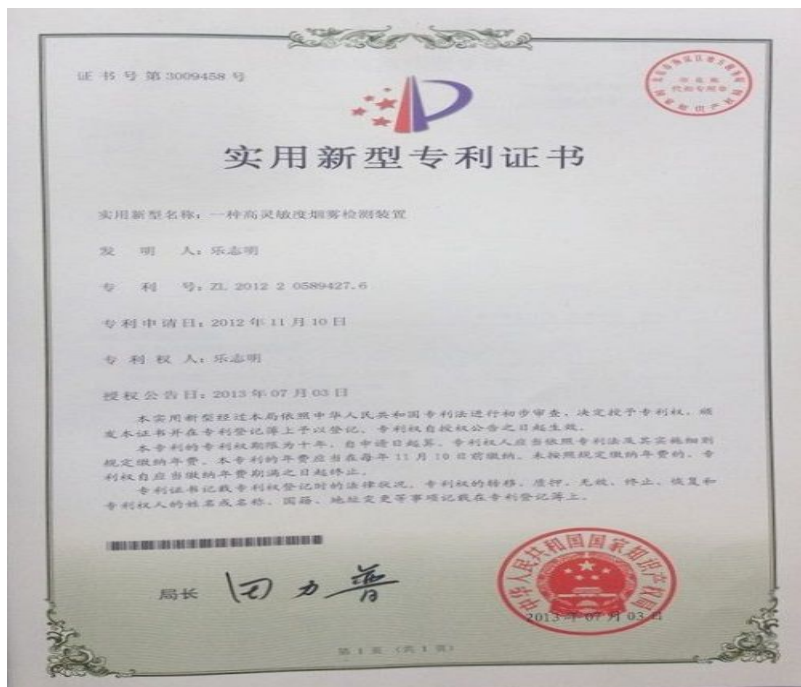
地址：650200云南省昆明市盘龙区龙泉路935号

分类号：G01N15/06(2006.01)I

**摘要：**本发明提供了一种识别、计量烟雾粒子的方法及装置，利用烟雾离子灰尘散射在一定数目浓度下不相干原理，以及烟雾粒子是从无到有逐步产生的使用环境，通过连续检测烟雾粒子、非烟雾粒子的综合浓度变化，以接收不同波长或不同角度的粒子散射光，来识别、计量烟雾粒子浓度，大大减少了非烟雾粒子干扰，降低了火警误报，保持烟雾粒子浓度的相对灵敏度不变，减少了火警误报、漏报情况，提高了火灾预警的可靠性，既可以用于普通光电感烟探头，又可以用在极早期火灾预警中，拓宽了极早期产品的使用范围。 **收起**

[【发明专利申请】](#) [事务数据](#)

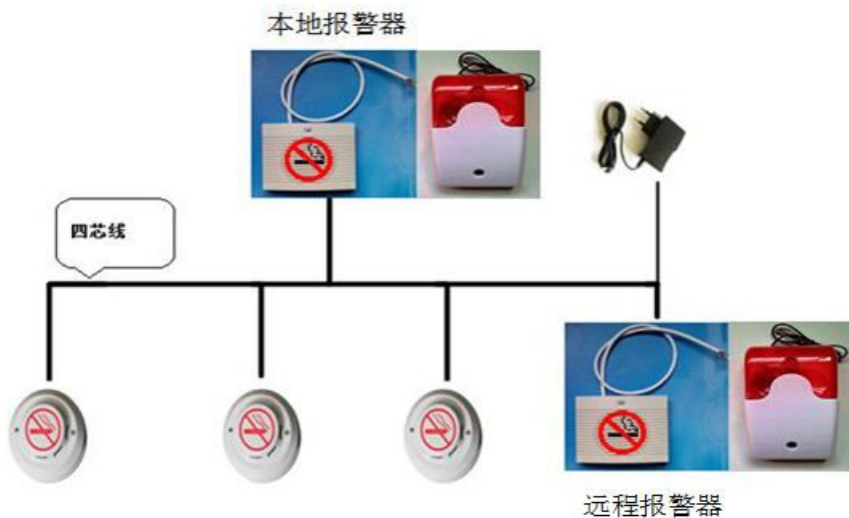
#### 4.2 高灵敏度的保证：一种高灵敏度烟雾检测装置。



## 5. 红外遥控



## 6. 联网运行



多个探测器、多个报警器可以组网运行，最远连接距离可达 1000 米。

**保护环境，人人有责**

