



# **ASD-V1/V2 吸气式感烟火灾探测器**

## **使用说明书**

上海威探智能科技有限公司

厂址：上海市奉贤区航南公路6400号第2幢三楼东车间

电话：021-51090861 传真：021-51090861

# 目 录

一.概述 .....	2
二.结构特征及工作原理 .....	3
三.技术特性 .....	4
四.面板说明及操作说明 .....	6
五.探测器编程及设置 .....	7
六.安装与调试 .....	8
七.保养与维护 .....	8
八.常见问题与解决 .....	9
九.运输与贮存 .....	9
十.其他 .....	9

## 一.概述

吸气式感烟火灾探测器（以下简称探测器）是基于先进的激光光学空气监测技术和微处理器控制技术的烟雾采样探测装置。该设备运用了成熟而先进的激光光学技术和多种传感处理技术，并融合了最先进的数字微处理技术，具有许多其它烟雾探测技术所不具备的特性。这些特性改善了设备性能，简化了操作，并增加了系统的可靠性和稳定性。

本探测器设计用于火灾初期（过热、阴燃、或低热辐射与气溶胶生成阶段）的探测报警，报警时间比传统的火灾探测提前几个小时，从而尽可能的减少火灾损失。本探测器不仅可以作为独立的探测系统使用，更可以连接到不同消防设备制造商提供的控制系统上。

### 1.1主要特点：

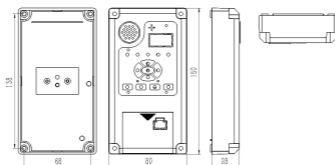
- \* 极高的灵敏度,比传统感烟探测器灵敏度高1000倍
- \* 环境自适应
- \* 3个继电器输出
- \* 微型静音吸气泵
- \* 动态故障监测
- \* 2个可编程报警阈值
- \* 本地点型采样
- \* 实时气流监测
- \* 可达8000条事件记录

### 1.2 主要用途及使用范围：

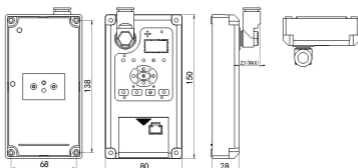
- \* 高空气流量的场所：如电信机房、数据中心机柜等
- \* 低温场所：如冷冻库房等
- \* 需要进行隐蔽探测的场所：如文化/遗产建筑等。
- \* 需要进行火灾早期探测的关键部门场所：如银行的数据中心、电力部门的变配电室、机场的控制塔等
- \* 防爆场所、强电磁和强辐射场所：军火库、油库、化工设施、加速器、微波室、电视发射塔、雷达站等。

## 二.结构特征与工作原理

### 2.1 V1安装尺寸图



### 2.1 V2安装尺寸图



### 2.2 工作原理

吸气式感烟火灾探测器由吸气泵、激光探测腔、控制电路、显示电路等组成。吸气泵通过设备面板上的采样网孔从被保护区连续采集空气样品送入探测器。空气样品经过过滤器组件滤去灰尘颗粒后进入探测腔，探测腔有一个稳定的激光光源。烟雾粒子使激光发生散射，散射光使高灵敏的光接收器产生信号。经过系统分析，完成光电转换。烟雾浓度值及其报警等级由显示器显示出来，当浓度超过预设阈值时本机发出声、光报警信号并可通过继电器或通信接口将电信号传送给火灾报警控制中心和集中显示装置。

### 三.V1技术特性

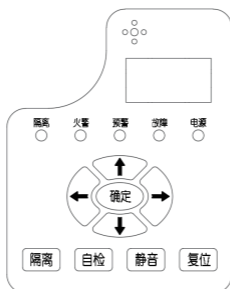
产品型号	ASD-V1
自学习功能	有
实时气流监测	有
动态故障监测	有
组网连接功能	有
远程显示	选配
吸气泵转速	可调
报警地址点数	1个
工作电压	DC24V
工作电流	正常工作电流 200.0mA 启动最大电流 400.0mA
使用环境	温度：-40℃~+70℃ 相对湿度：≤95%无凝露
存储容量	8000 条以上事件记录
灵敏度等级	高灵敏型
通讯接口	TCP/IP、RS485可选
继电器	3个
报警级别	2级(预警、火警)+故障
采样导管尺寸	无
最大采样导管长度	无
最大覆盖面积	40m <sup>2</sup>
继电器输出	故障、预警、火警
继电器	额定值为1A/DC30V
系统设置	拨码开关本地编程或PC机本地 / 远程编程
外形尺寸	80mm宽×150mm长×28mm高
重量	约230g

### 三.V2技术特性

产品型号	ASD-V2
自学习功能	有
实时气流监测	有
动态故障监测	有
组网连接功能	有
远程显示	选配
吸气泵转速	可调
报警地址点数	1个
工作电压	DC24V
工作电流	正常工作电流 200.0mA 启动最大电流 400.0mA
使用环境	温度：-40℃ ~ +70℃ 相对湿度：≤95%无凝露
存储容量	8000 条以上事件记录
灵敏度等级	高灵敏型
通讯接口	TCP/IP、RS485可选
继电器	3个
报警级别	2级(预警、火警)+故障
采样导管尺寸	外径10mm
最大采样导管长度	10m
最大覆盖面积	60m <sup>2</sup>
继电器输出	故障、预警、火警
采样孔数量	2个
继电器	额定值为1A/DC30V
系统设置	拨码开关本地编程或PC机本地 / 远程编程
外形尺寸	80mm宽×150mm长×28mm高
重量	约260g

## 四.面板说明与操作说明

如下图所示：



### 4.1显示屏

本设备配备有1英寸宽温双色显示屏，能够实时显示设备测量值、运行状态、运行参数等多屏信息，按键操作时自动亮屏，背光保持时间约4分钟。当有任意报警或故障事件发生时背光也会自动点亮。

### 4.2工作状态指示灯

电源：探测器24V工作电源正常后，指示灯绿色常亮。

故障：系统总故障灯，在检测到探测器有故障信号时，该指示灯常亮(黄色)，如果系统运行正常无故障，该指示灯熄灭。

预警：当预警事件触发时该指示灯常亮，非锁定。

火警：当火警事件触发时该指示灯常亮并锁定，直至手动或远程复位。

隔离：当处于隔离状态时指示灯常亮。

### 4.3 操作说明

**4.3.1 静音按键：**在正常情况下，按下消音按键没有任何响应。当有火警或故障声出现时，此时按下静音按键，则报警声音消失。如果报警级别向更高级别变化，报警声依然会再次发出。本设备针对火警、预警、故障分别提供了三种不同的报警音调，当多事件同时发生时以火警声为最高优先级，预警声次之，故障声为最低优先级。

**4.3.2 自检按键：**当按下自检按键以后，面板上所有指示灯全亮并闪烁（电源指示灯保持常亮），屏幕显示自检图案，蜂鸣器发出声音，数秒后所有显示恢复到正常工作指示情况。

**4.3.3 复位按键：**当正常运行时按下复位键无任何动作，当处于任何报警状态时按下复位按键以后，液晶提示输入密码，输入正确密码并再次按下确认后设备执行复位操作。（如报警事件依然存在则不久会再次进入报警状态）

**4.3.4 方向按键：**正常运行状态时方向键可进行显示页面的切换。当处于密码输入页面时，左右键循环切换数字的位，上下键更改当前数值。

**4.3.5 隔离按键：**按此按键可在工作状态和隔离状态之间切换，当探测器处于隔离状态时只有屏幕能显示当前的报警状态，报警指示灯和继电器不会动作。

### 4.4 输出功能

探测器具有两组火警输出继电器和一组故障继电器干接点，当对应事件发生时触点闭合。

## 五.探测器编程与设置

探测器出厂时已设置好基本参数，当现场安装后可能需要根据实际情况对参数进行调整，此时可于现场简单地通过设备接线盖下的拨码开关改变主要的运行参数，如果现场系统有连网还可以通过 PC 远程设置参数。

拨码开关设置

灵敏度 开关 123	程控	0.200	0.300	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000
气流 开关 456	程控	±5%	±8%	±10%	±15%	±20%	±30%	关闭
气泵 开关 789	程控	1 档	2 档	3 档	4 档	5 档	6 档	7 档

## 六.安装与调试

### 6.1安装

探测器配有磁性吸盘,可以直接吸附于机柜内部,当使用其它固定方式时应注意确保探测器背面距离安装平面有不小于 3mm 的间隙;向下滑动打开接线盖,根据需要进行接线,各接线端子的功能在 PCB 板上均有标注。

### 6.2调试

使用拨码开关或通讯的方式设置适当的运行参数后通电开机并检查基本功能,如有必要测试远程通讯,无误后进入正常运行。

## 七.保养与维护

### 7.1过滤器更换

探测器具有内置过滤器,当运行在恶劣环境时依然推荐在进气管道处安装外置过滤器。当过滤器在长期使用以后,由于灰尘的日益累积,将导致过滤器的堵塞,因此环境恶劣时建议每隔半年更换一次过滤器,环境较干净时每隔一年更换一次过滤器。在更换过滤器的过程中,按以下步骤操作::

- \* 关闭电源,更换外部过滤器
- \* 重新上电并检查工作状态,如有必要重新标定气流参数

### 7.2 注意事项

在使用过程中,由于受一些人为或天气影响,可能会出现误报的情况,请注意派人检查。

1:是否有人在该场合吸烟,吸烟将导致误报;

2:是否该场所正在进行清洁工作,由于清洁工作而可能导致大量的灰尘产生,可能误报。在清洁工作期间,可将探测器关闭或设置足够高的阈值,等清洁工作完成以后再开机或设置到正常状态;

3:是否有大雾天气产生,在一般情况下,即使由于开窗而导致雾气进入受保护场所,本探测器也不会报警,但如果是严重的尘霾天气或附近有焚烧秸秆等情况,则有可能导致报警。

## 八.常见问题与解决

序号	故障现象	原因分析	排除方法
1	气流故障	1、管路堵塞、破裂 2、管路上的吸气孔过多	1、检查管路 必要时重新标定气流 2、遮住多余的吸气孔
2	无显示	1、显示板与主机板之间的通讯线未连接 2、显示板坏	1、检查显示板与主机板之间的线是否正常连接。 2、更换显示板。
3	电源故障	1、电源线路过长 2、线路接触不良	1、就近安装电源箱或更换较粗的电线。 2、检查设备 24V 电源端子处电压 如果空载电压正常但连接设备后电压大幅下降则应检查电源线路各接点是否虚接。
4	探测器经常误报	1、过滤器脏 2、周围环境影响 3、灵敏度设置过高	1、更换过滤器 2、检查周围环境 3、重新设置为合适的灵敏度

## 九.运输、贮存

9.1 在运输过程中注意防水、防潮、防震动和防冲击。

9.2 探测器应放在干燥、通风、无腐蚀性物质的仓库中。

## 十.其他

10.1 管理人员应认真阅读本使用说明书，并负责该设备的使用和维护，以保证设备处于正常运行状态。

10.2 该产品为精密仪器且结构非常紧凑，开盖维修检查必须由有资质的本厂授权人员方可进行，自行拆卸行为可能导致无法享受正常质保服务。

10.3 本厂对该产品的质量负责。售后服务请与本厂或本厂在当地的办事机构联系。

上海威探智能科技有限公司  
Shanghai V-TEC Intelligent Tcehnology Co., LTD.

---

邮编:210400  
电话:021-51090861  
传真:021-37560538  
网址:[www.v-tecfire.com](http://www.v-tecfire.com)  
E-mail: [ofiice@v-tecfire.com](mailto:ofiice@v-tecfire.com)

