

吸气式感烟火灾探测报警系统

维 护 方 案

上海威探智能科技有限公司

吸气式感烟火灾探测报警系统维护方案

一、概述

为保障感烟火灾探测设施正常运行，对吸气式感烟火灾探测设施进行外观检查、功能测试、保养、系统联动测试、档案管理等一系列工作。

二、日常维护

吸气式感烟火灾探测报警系统投入运行后，操作维护至关重要。尽管设备先进，设计安装合理，如管理不善，操作维护不当，同样不能充分发挥设备的作用。日常维护一般由使用单位在设备供应商培训后自行完成，目的在于及时了解设备运行状况，确保设备的正常运行。

日常维护的主要内容包括：

1. 检查 ASD 设备和电源的工作状况，确认有无故障发生，如有故障，应根据情况及时处理或及时通知维护单位。
2. 检查 ASD 辅助模块以及联网设备的工作状况，确认有无故障发生，如有故障，应根据情况及时处理或及时通知维护单位。
3. 如果遇到由于防护区内部施工、空调运行状态变化或季节变换等原因造成的系统工作状态的变化，用户应及时了解，并在维护单位的协助或指导下予以适当的调整。

三、系统巡检维护

ASD 系统的巡检维护应由系统维护单位或设备供应商的支持下完成，目的在于对系统进行必要的维护，排除系统故障，以确保性能的最优化，同时应对系统进行必要的测试，对系统的正常运行的时限提供可供参考的预测。

在进行维护和检测之前，应提前通知用户相关部门，在重要区域的测试操作必须经由相关部门的批准并由他们进行。此外，还要确保被测试区域内部的相关联动设备处于隔离或脱离状态。

1. ASD 主机的清洁、更换过滤器及参数检查；

2. ASD 主机灵敏度校正；
3. ASD 主机内吸气泵速率校正；
4. 监控中心的软件维护；
5. 系统故障的排除。

四. 定期维护

为确保空气采样探测器系统能在最佳功能状态下正常运行，故需定期作维护保养才能使系统发挥最大效能，其维护保养时间及内容如下：

内容/时间	每月	每季	每半年	每年
检查电源供应器(UPS)	V	V	V	V
检查气流状态	V	V	V	V
管末端测试		V	V	V
采样管路检查			V	V
过滤器清理		V	V	V
联动系统测试		V	V	V
采样管路清洗				V

空气采样系统应每月作一次检查，若当月需季保养时则将月保养取消改为季保养，若当月需半年保养时则将月保养及季保养取消改为半年保养，其余依此类推。除月保养由使用单位(设备负责人)自行检查外，其余各阶段维护保养建议应由专业厂商进行。

1. 检查电源供应器(UPS)

- a. 每月应以万用表测量探测主机的电源输入“+”、“-”端，检查空气采样探测器的 DC 输入电压范围是否为 $24V \pm 6V$ ，以确定电源供应器是否正常。
- b. 将 UPS 主电源关闭检查 UPS 主备电切换功能是否正常，同时检查电源箱是否出现主电源故障提示灯点亮状态。
- c. 将 UPS 电池上负极(黑色部分)卸下，此时检查电源箱是否出现备电故障提示灯点亮状态。
- d. 每半年应将 UPS 放电一次，以确保 UPS 充放电功能及电池是否正常。

注：如未使用 UPS 系统或与其它设备共享大型 UPS 系统则不需检查 b ~ d 项。

2. 检查气流状态

- a. 使用显示面板或空气采样探测系统管理软件检查每一根管路的气流比数值，并记录下来。
- b. 比较此数值与验收时的记录，看是否有较大出入。如果有较大出入。
- c. 检查采样管是否有明显的断裂或堵塞。
- d. 检查每根采样管的接合处以确保每部份都能维持牢固。
- e. 检查每根采样管的末端管塞是否牢固。
- f. 若有采样软管，检查其连接处是否牢固。

3. 吹烟测试。

- a. 用烟枪在管末端吹入烟雾。
- b. 记录反应时间，看是否在 120 秒内反应。
- c. 若系统没有反应则采样管路可能断裂或阻塞。

4. 采样管路检查

- a. 每 6 个月应检查空气采样管路及其接合以确保其未受损伤并免于灰尘污染。
- b. 目视检查每根采样管是否有明显的断裂。
- c. 检查每根管的接合处以确保每部份都能保持牢固。
- d. 检查末端帽以确保其牢固。
- e. 若有毛细采样软管，则检查其连接处是否松脱。

5. 检查空气采样管的气流量

通过显示面板来察看特定管路目前的气流量，此数据可作为空气采样管路是否正常的辅助参考。建议在系统安装后，记录目前气流量之值，并且每 12 个月再检查一次，若是气流量有显著的减少，则可能是空气采样孔阻塞所造成。

6. 用空气清洁采样管

可每 1 年清洁一次，此步骤的目的在清除空气采样管内及采样孔的灰尘

- a. 确认所有的采样管路均与探测器断开。
- b. 打开反吹阀的盖子。
- c. 插入一段连接至压缩空气来源(如反向运转真空吸尘器)的弹性管子到反吹口。

- d. 释放压缩空气两分钟以清出管内累积的灰尘。
- e. 移开管子并盖上饭吹阀的盖子。
- f. 记录所有的测试、维护，并报告任何错误或其它显示的信息。

7. 管路气密性烟雾测试

建议每 12 个月检查[空气采样探测器](#)管路的气密性，此结果应与系统初建立时相符。大多数的法规及标准要求空气采样式探测主机的实际测试以符合最低的性能规范，烟雾测试可作为提供检查管路气密性的一种方法。

五. 维保档案

将维保过程中收集、整理、编制形成的文件进行归档，形成维保档案，包含维保周期内全部的维保报告，故障处置方案、故障处置记录等资料。