

紫外线火焰监测器

一、概述

紫外线火焰监测主要用于燃气、燃油工业燃烧器的火焰监测，燃料燃时烧辐射一定频率的光谱，UV 传感器对燃烧光谱不间断采集分析，经智能频率合成模块计算输出模拟火焰信号，火焰信号经电容自动跟随漂移反馈模块电路处理得出稳定火焰信号，从而实现 UV 传感器至监测器间的分布电容自动匹配，传感器与监测器间的连接距离最远可达 800M 米而无需调整电容匹配电位器，同时监测器还设置监测灵敏度调节电位器和熄火延时关阀调节电位器，进一步方便用户使用。

传感器信号线（4 号线）抗对地、对火线短路，抗分布电容并自动调整，检测灵敏度高，抗干扰性强，不受日光、红外热辐射、炉堂高温等的影响，确保燃烧系统安全运行。

本监测器还采用进口军工高速数据转换电路，可以输出 4~20mA（需定制）标准电流信号，以满足不同工况的需要。

二、主要技术参数

- 1、工作电源：200V~240V•AC50/60Hz
- 2、功耗：<3W
- 3、传感器工作电流：<50 μ A
- 4、传感器光谱范围：185~280nm
- 5、检测距离：小于 2m（1 支火焰高度为 45mm 蜡烛）
- 6、检测响应时间：<0.2S
- 7、熄火延时关阀时间：1~7 秒可调
- 8、点火时间：5~7 秒
- 9、输出电流信号：4~20mA
- 10、传感器与监测器连接电缆：不小于 200m

三、监测器工作程序

通电后，监测器同时输出定时点火信号（端子 5、6）及燃料阀打开信号

(端子 6、7)，若点火成功，则点火信号关闭后继续输出燃料阀打开信号；若点火失败，则关闭点火信号及燃料阀打开信号，并输出无源报警信号。

四、监测器接线端子定义如下：

- 1 接电源火线
- 2 接电源零线
- 2.3.4 对应接火焰探头线码 2.3.4
- 5.6 输出 220V，接点火器
- 6.7 输出 220V，接燃料阀
- 8.9 无源常开输出，有火闭合
- 9.10 无源常闭输出，有火断开

注：如送 DCS 控制可从端子引出，有火时 8、9 通，无火时 9、10 通。

五、尺寸

- 1、壳体：ABS 工程塑料（防水型）
- 2、体积：198×92×45mm
- 3、安装尺寸：182×52mm 矩形安装
- 4、安装孔：4— ϕ 5mm
- 5、探头安装螺纹：M20×1.5
- 6、探头直径： ϕ 36mm
- 7、探头长度：138mm

六、安装

1、紫外线火焰监测器是一种非接触式火焰监测器，用户安装时请将探头对准火焰。

2、探头使用的最高温度为 80℃，用户在燃烧器或其他高温设备上使用时，探头前的检测通道必须通风冷却，防止炉膛高温传导辐射损坏传感器，冷却风要求干燥、洁净。

3、检测通道直径不小于 ϕ 18，探头的安装螺纹为 M20×1.5。

根据有关规定，监测灵敏距离为 0.8 米，(在检测通道为 ϕ 18 的情况下)，但监测距离会随着火焰辐射强度和监测通道的增大而增大，但最大距离不能超过 2 米。

七、调试

1、该监测器具有布线分布电容自动跟踪调整处理芯片，能在布线分布电容不大于 0.33 μ F 的条件下，自动调节以匹配布线分布电容，UV 传感器和监测器连线最大可超过 300 米，具有更宽的适用范围，现场安装使用特别方便，无需用户调整匹配电位器。

2、模块左上方的蓝色方形电位器可以调节监测器的灵敏度及布线分布电容自动跟踪深度，出厂已调好，用户无需调节。

3、模块中央的圆形电位器调节熄火关阀时间，调节范围为 1~7 秒，顺时针调节关阀时间延长，反之关阀时间减短，依火焰燃烧稳定状态设置关阀时间，适用不同的工况需要。

八、故障排除

1、燃烧器无火，而监测却显示有火，这是监测线路受潮后分布电容逐渐增大引起的干扰，请打开模块，反时针缓慢调节模块左上方的灵敏度调节电位器，直至绿红色指示灯灭，继电器释放时，监测器即可调好。

2、燃烧器有火，而监测器显示无火，可能有二个原因，一是探头镜片被灰尘覆盖，请擦干净探头石英镜片，二是灵敏度调节电位器超调，请打开模块顺时针缓慢调节灵敏度调节电位器，直到绿色指示灯亮，继电器吸合为止。

3、如果在安装或使用中不小心弄破了探头的镜片，不要用普通玻璃片代替，因为普通玻璃片不能透过火焰产生的紫外线，应更换相同型号的镜片。