

热解粒子式电气火灾探测器

据应急管理部消防总局统计，电气火灾占火灾成因比达57%。国务院安全生产委员会《关于开展电气火灾综合治理工作的通知》全国火灾成因统计显示，2011年至2016年，我国共发生电气火灾52.4万起，造成3261人死亡，2063人受伤，直接经济损失92亿余元，均占全国火灾总量及伤亡损失的30%以上；其中重特大电气火灾占重特大火灾总数的70%。电气故障引发的火灾在城市火灾事故中已列到火灾成因的首位。根据对配电线路故障引发电气火灾原因的分析和统计，配电线路故障引发的火灾主要集中在短路、过负荷、接触电阻过大、漏电等几个方面。短路、元器件或线缆过负荷这些起火原因会反映为导体发热，使周围物质达到着火点后起火。这类由发热导致的电气火灾占到全部电气火灾的66 % 左右。低压配电柜在低压供电系统中负责电能的控制、保护、测量、转化和分配。我国电能的80%左右都是通过低压成套设备供出，可以说凡是使用电气设备的地方都需要配备。由于低压配电柜内部元器件及接头相对较多，内部发生短路、过负荷、接触电阻过大、漏电等电气故障的几率较大，因此低压配电柜是低压配电系统中需重点保护的部位，对配电柜内部进行电气火灾防控，可明显减少电气火灾事故的发生。目前低压配电柜使用的电气火灾监控技术的局限性目前用于低压配电柜电气火灾监控的有测温式电气火灾监控探测器、剩余电流式电气火灾监控探测器。其中测温式电气火灾监控探测器是通过接触式热传导器件监控配电柜内头处的温度变化，当接头过多时，测温式电气火灾监控探测器因设置复杂而不适用；剩余电流式电气火灾监控探测器只能检测剩余电流。

探测配电柜热解气体粒子式电气火灾监控技术热解粒子，顾名思义就是物质受热时分解出的粒子，此种粒子是能够以自由状态存在的最小物质组分。无论何种原因引起的电气火灾，都体现为导体发热，低压配电柜内发生的电气故障主要的发热体是电线与保护电器，因此，在低压配电柜内发热分解出的粒子主要是烟粒子及气体粒子。

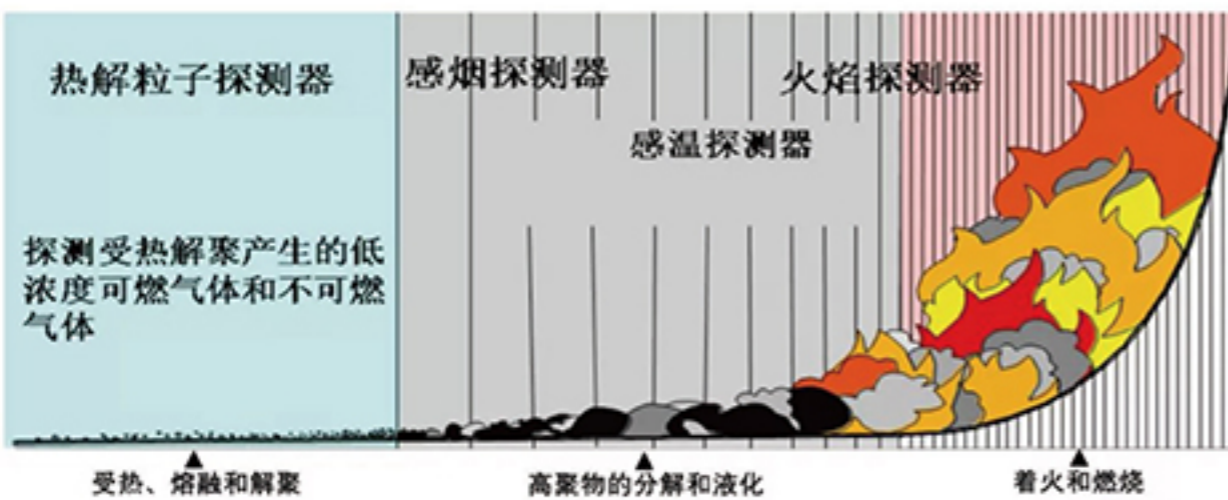
由我公司自主研发的热解粒子式电气火灾探测器，属于一种高灵敏度微粒探测系统，能够监控聚氯乙烯绝缘电缆、铅酸电池、断路器、负荷开关等用电设备过热分解产生粒子和气体的浓度，在视觉可见烟雾产生之前实施报警，判断绝缘体发热，实现电气火灾的极早期监控，防患于未然。产品利用探测主机内部吸气装置所产生的吸力，通过主动采集空气粒子，通过激光精确来判断粒子浓度，而这些特点都是普遍点式感烟传统感所不能达到的。我们都知道传统的点式感烟探测器并不具备高灵敏度的探测能力，使用的是传统光电式的光遮蔽原理，无法设定在高灵敏度下运行，因此无法进行极早期的电气火灾的预测。



热解粒子传感器技术，通过对电缆发热后挥发出来的热解粒子进行探测，可以极早期预测电缆火灾的发生，**MSK-D-PPA**热解粒子气体探测器采用专用热解粒子传感器和电化学传感器的复合探测方式，量程为0-1000热解粒子等级，可根据现场工况进行具体设置，M-BUS总线输出、RS-485总线输出、4G、GPRS、NBIOT等，可以根据配接系统不同选定。

特点

- 1.配接专利技术的热解粒子传感器和高性能电化学传感器，探测精度高；
- 2.利用激光前像质量散射的方式检测空气样本中的悬浮颗粒浓度，是传统火灾烟雾探测器的5000倍以上；
- 3.传感器单元内置温度补偿和校准系数，精度高、线性好；
- 4.量程0-1000热解粒子等级，可设置不同的报警等级；
- 5.可提供卓越的稳定性和响应恢复速度；
- 6.利用AI智能检测算法区分真烟雾和空气中其他杂质干扰，内置简单的标定、自动校验归零及自动补偿程序；
- 7.抗射频/电磁干扰，减少误报警；
- 8.安装简易，安装位置在配电柜顶部中间位置即可。



技术参数

探测气体	碳氢链化合物气体 (PVC材质线缆及电气装置)
探测原理	吸入式热解粒子激光传感器
传感器寿命	大于10年
测量精度	±5%ug/m ³
探测量程等级	0-1000ug/m ³ 热解粒子等级
响应时间	实时响应
状态指示	2个LED状态指示灯：通讯、报警
工作电压	DC24V,电压范围18-30V
通讯方式	M-BUS、RS485、4G、GPRS、NB-IOT