

细数：火灾监控报警系统五大组成部分

安庆炼化一体化工程火灾报警系统采用无层叠、对等无主从对等环型网络结构，应用令牌非冲突网络协议。作为网络节点的火灾报警控制器配置光纤接口，各控制器之间采用单模光缆连接。在联防控制中心设置图形工作站，显示和控制区域内所有火灾报警、消防设备故障及系统时间同步。

该系统由信息管理、火灾探测、事故警报、联动控制等子系统组成，包括119电话报警及火灾报警受警指挥系统、智能自动火灾报警系统、消防信息管理系统、地理信息系统、模拟显示屏等。在各区域安装光电感烟探测器、智能高灵敏度激光感烟探测器、编址或非编址手动报警按钮、消防警铃及声光报警器等设备，在关键区域安装防爆火焰探测器，在电缆桥架、电缆沟等处安装可恢复式线型感温(测温)探测器，在特级防火区域和装置安装水喷淋、消防炮及气体灭火控制器，实现智能火灾报警和消防联动控制。

信息管理系统

1、报警受警指挥系统

电话报警受警指挥系统由电话信息处理系统、数字录音录时系统组成。系统自动进行报警电话排队、火警电话受理和辨识、出动指令发送、119接/处警统计、8路数字录音录时记录等报警受警事件处理。利用已编制存储的消防预案，发布出动指令，启动警铃、广播、消防车位门前的警灯。

2、消防信息管理系统

消防信息管理系统记录显示当前的火灾地点、接警时间，并根据报警地点的火灾类别、火势等级、燃烧物、气象等相关信息。系统在接收到火警自动报警、火警电话、119电话排队报警或火警自动报警系统故障的同时，在火灾报警模拟显示屏显示报警信息。系统对火警受理全过程的数据进行实时记录和存档。

火灾报警控制器

该系统的主控设备是一个带有32位微处理器的高性能大型智能火灾自动报警控制器，应用单模光纤接入nfn(notifier network)网络，组成集中和分散报警控制相结合的火灾报警控制系统。它采用模块化结构，由中央处理单元、智能控制模块、故障隔离模块、监视模块、安全栅等器件组成。lcd显示器显示火灾报警类型、报警设备、时间、火警位置等报警信息。并能将各种器件发生的异常情况(拆除、断开、故障)报告给控制中心显示屏。

它采用多组合的逻辑原理，综合评估多个探测器的报警信号，提高探测和诊断的可靠性。供电系统采用主备电源自动切换。在其非易失可编程存储器中存储了“事发控制程序”，一旦系统检测到火警后，能够自动执行指定的程序。

1、监视模块

安装在模块箱中的监视模块(fmm-1)对火灾报警按钮、水流指示器、压力开关等开关量消防设备的状态进行监视，并按监控或报警两种状态传送给火灾报警控制器。该模块具有控制自动识别、线路开路或短路监测功能，内设十进制编码开关。当监视模块接收到消防设备开关量闭合信号后，通过总线将信号传送到控制器，控制器将发出声光报警信号，显示具体部位及联动设备的工作状态。

2、接口模块

智能探测器在总线上占用一个独立地址，不能并联普通探测器。走廊、大厅等大面积场所需要并联安装普通探测器，通过接口模块(fzm-1)来连接。它在总线中占用一个地址，最多可连接 25 只普通探测器。

第 2 页：激光感烟探测器

3、故障隔离模块

故障隔离器模块(iso-x)对 slc 回路中导线间的短路自动进行隔离,限制受故障影响的探测器数量。当故障排除后,自动重新接通 slc 回路中的隔离部分。在故障隔离器之间最多可连接 25 个设备。

激光感烟探测器

智能高灵敏度激光感烟探测器(结合 awacstm 先进算法,灵敏度比普通光电探测器高 10-50 倍,达到 0.03%英尺,可对阴燃火提早做出报警。它使用激光二极管,结合特殊的透镜和镜面光学技术,内置 cpu,具有环境学习和自动补偿功能,灵敏度可多级调整。

线型双阈值感温探测器

可恢复式线型双阈值感温(测温)探测器安装在生产装置区电缆桥架、电缆沟等电缆敷设处。该探测器符合线型感温火灾探测器国家标准,可连续测温,按需要设定报警温度阈值,标准阈值为 85℃ 与 105℃,火灾过后可自行恢复且可重复使用,并具有断路、短路故障报警功能。

时间同步

安庆炼化一体化工程火灾自动报警系统时间同步设置支持 sntp 协议,通过图形工作站同步网络中设备的时钟。它分两个层次来设置。

第一层是图形工作站与火灾自动报警控制器之间的时间同步,由每个 nfn 网络的图形工作站(兼 nfn 网关)每隔一段时间(时间间隔可以设定)通过 nfn 网络对该网络中的火灾报警控制器时钟自动进行一次更新。

第二层是图形工作站之间的时间同步,支持 sntp 协议,通过局域网实现时间同步功能。首先确定 ip 地址为 193.168.1.10 的图形工作站为时间服务器,在其它图形工作站设置时间同步时,指向该服务器的 ip 地址 sntp193.168.1.10,即可实现时间同步。时间服务器也可以由特定的 sntp 时间服务器来担任。