



GO-DEX 500 数据及应用

特点:



- 1: 工作电压: 24V±3V DC
- 2: 工作湿度范围: 0 - 95%, 非冷凝
- 3: 工作温度范围: 温度: -20℃ ~ +55℃
- 4: 灵敏度范围: 0.003~20%obs/s
- 5: 采用最新双光源侦测技术, 灵敏度高, 误报率低, 可识别灰尘颗粒和水蒸气粒子
- 6: 通讯方式: GO-DEX 500通过 RS485通讯线连成一个环形的冗余通讯网络, 监控中心的 LRC 软件可以实现对网络中的所有设备的监控、调试、数据读取和下载等功能, 每个网络中的探测器数量可达255台, 单独设备之间距离达1.3km。
- 7: 系统设置: 可通过 LCD 液晶显示及 LCD 编程模块现场编程及 PC 编程、具有现场可编程功能
- 8: 9个继电器(预警、行动、火警1、火警2、系统故障、气流高、气流低、备电故障、主电故障)

采用新一代双光源侦测技术

- 9: 1根采样管, 单管长60m, 总管长60m, (现场可根据环境接入最多80m 管) 最大保护面积500m², 一个地址码
- 10: 样管尺寸: 外径25mm(1in) 内径15至21mm(9/16in 至7/8in)
- 11: 具有实时烟雾和气流监测功能, 对电源具有监测功能
- 12: 根据现场管路长度抽气泵转速可调
- 13: 材质: 金属结构外壳
- 14: 2级过滤器, 更换时间大于5年

GO-DEX 吸气式感烟火灾探测器概述

- ❖ 吸气式感烟火灾探测器就是通过空气采样管把保护区的空气吸入探测器进行分析从而进行火灾的早期预警的火灾自动报警设备。
- ❖ GO-DEX 系列探测器采用了主动采样的探测方式、先进的双激光探测技术以及功能强大的系统应用软件, GO-DEX 系列探测器由抽气泵、过滤器、激光腔、控制、LCD 液晶显示等电路组成, 抽气泵不断的通过 PVC 管或钢管所组成的采样管网从保护区内采集经过滤掉20 μm 以上的灰尘粒子后, 送入激光探测腔分析, 利用激光的前向散射特性, 捕捉空气样本中的



GO-DEX 500 数据及应用

烟雾粒子造成的散射光，经过光敏元件转化成脉冲信号，通过人工智能技术，诊断环境烟雾浓度状况。探测器再通过人工智能的软件算法判断烟雾浓度和预设的报警阈值产生相应的“预警”、“行动”、“火警1”“火警2”四级火警、最终输出报警信号。由于该探测器采用了先进的双激光技术以及先进的人工智能技术，使得该探测器具有极高的灵敏度和抗误报能力，唯一具有可识别灰尘和水蒸气粒子功能。

- ❖ GO-DEX 的特点在于安装简单、运行稳定，能可靠地探测到保护区烟雾环境变化，而不受气流、电磁、污染等外部干扰。
- ❖ GO-DEX 探测器不但可以本地发出报警声光信号，还可以通过远程联网模式在消防监控中心发出报警，或方便地连接到火灾自动报警控制系统中，该系统对消防统一管理，及时发现火灾隐患起着重要而便捷的作用。

应用场所:

- 1: 计算机房、电话交换机房、电信接入机房、程控机房、传输机房及基站等。
- 2: 洁净厂房
- 3: 电力行业
- 4: 烟叶、香烟、药品高价值仓库，具有腐蚀性的或有毒气体等特殊环境的仓库
- 5: 高大空间类建筑：飞机场、体育馆、展览中心、博物馆、图书馆、剧院以及古代文化遗产建筑等
- 6: 交通运输：飞机场、铁路、地铁、轻轨大厅，及高价值房间或设备
- 7: 有强电磁波产生或者不被电磁干扰的场所





GO-DEX 500 数据及应用

GO-DEX 双激光源侦测技术与其他三种侦测技术基本分析

- ❖ 针对空气采样产品特点，为众多火灾探测困难场所提供了一种更加有效的探测方式。市场上之空气采样式探测器依探测技术分为散射光探测技术(Scattered Light Principle)及粒子计数技术(Particle Counting Technology)两种；散射光探测技术以光源种类分为激光(Laser)及发光二极管(LED)，激光型又分为独立光源侦测技术和双光源侦测技术，双光源侦测技术型产品如 GO-DEX 探测器、独立光源侦测技术型如 VESDA 探测器，发光二极管型产品如瓦格纳探测器；粒子计数技术探测(Cloud Chamber)，产品如英国的 IFD 探测器。
- ❖ 散射型空气采样探测器因具备主动采样，高灵敏度，灰尘过滤功能，不受电磁干扰，维护方便安全等众多优点，很快在世界范围内得到充分采用，极大的推动了空气采样行业的快速发展。但客户需要的是更加早期的火灾探测和零误报率，依据「NFPA, 1974」，极早期是指每一物质于受热达超载时，即因化学变化导致材质分解，而会释放出不可见的次微米粒子，当该物质持续受热达到燃点时，即开始转变产生碳粒子(亦即所谓的烟雾)，并开始溶解而燃烧。从材质分解到烟雾产生的阶段。依目前使用的探测技术而言，独立散射光探测技术为使用烟雾来侦测火灾烟雾早期阶段的颗粒，属火灾生命期(Fire Life Cycle)的第二阶段；而双光源探测技术则用于探测火灾极早期阶段的不可见热释粒子，属火灾生命期的第一阶段；因此不是所有空气采样式探测器都称之为极早期探测器。
- ❖ 「双激光源探测」极早期探测器可针对「极早期」阶段不可见热释粒子作判定，而「独立光源散射型」探测器因只针对烟雾的遮光率而发报，是属于火灾生命期的第二阶段，故「双激光源探测」极早期探测器较「独立光源散射型」探测器来得更早侦测出异常。此外，因于「极早期」阶段之空气中会充满数量极高的不可见次微米粒子，此粒子亦不因气流因素而导致消失或稀释，故「双激光源探测」极早期探测器比「独立光源散射型」探测器来得更可靠，所获得的预警时间亦更提早，且不会因烟雾易受气流而稀释，导致无法适时侦测，当然也就不会受灰尘等非燃烧粒子而产生误报。
- ❖ 为满足不受灰尘误报的要求，独立激光散射型产品配备了二级高效过滤器，一般能够过滤20um的颗粒，当小于该直径的众多灰尘颗粒进入激光探测腔后，实际上被视为烟雾颗粒探测，这也就是独立激光型探测器运行时产生背景值的原因，但这就造成



GO-DEX 500 数据及应用

折光率很高时误报警情况的发生，然而 GO-DEX 探测器采用最新双激光源探测技术，可识别小于20um 的灰尘颗粒，和水蒸气粒子，即使进入激光腔体，也不会被当成烟雾颗粒探测而产生误报。

GO-DEX 极早期吸气式感烟火灾探测器的应用优势

- ❖ GO-DEX 完全符合通信机房、洁净场所、变电所高低压配电柜等火灾防护的特殊难题，为该场所最适用的火灾探测器，GO-DEX 相对于其他探测器应用于高大空间所具有的优势为：

(1) 唯一能在极早期报警的探测器

- ❖ 传统的感烟探测器灵敏度仅为 3%~5%obs/m，比 GO-DEX 发现火情报警最少要晚数小时甚至更久的时间。而较灵敏的激光型探测器由于受限于其光波长的影响，火灾极早期阶段产生的热释微粒子无法被激光型探测器探测出来。
- ❖ GO-DEX 可以探测到火灾发生的极早期阶段物体表面分解出的不可见热释微粒子，因而具有火灾极早期探测的能力，在高大空间实际运行中能发现极早期的火情，争取在火灾发展至不可收拾前的数小时时间，控制初始阶段的火灾，从而避免了因变配电系统的故障所造成的损失和高大空间停运。所以，GO-DEX 能提供的火灾极早期探测的能力，对于高大空间配电间等场所的火灾防御策略有着非常重要的意义。
- ❖ GO-DEX 是目前市面上唯一能探测火灾极早期现象的探测器，即 GO-DEX 是最灵敏的探测器。

(2) 不受环境(如粉尘)影响而造成误报

- ❖ GO-DEX 的双激光源探测功能，能将正常状态下的灰尘粒子数量与火灾极早期状况下的不可见微米粒子数的悬殊比例给区别出来，因此，GO-DEX 的警报门槛可以设定在高于因空气中悬浮粉尘造成的背景值数量，故 GO-DEX 不会受环境灰尘的影响而产生误报。
- ❖ GO-DEX 是目前市面上唯一在实用上真正能运转在高灵敏度而不误报的探测器。



GO-DEX 500 数据及应用

(3) 适用于变配电室、开关柜、电缆隧道等高大空间易发生火灾及重要区域

- ❖ 由于在变配电室、开关柜、电缆通道等环境中，存在着大量的易燃烧物质。当电线电缆、变配电设备过热，这些材料会产生大量的不可见的热释微粒子(直径约为0.002微米)，此时激光型早期烟雾探测器由于技术限制没有办法探测到热释微粒子，不能捕捉到这种隐患状态。
- ❖ GO-DEX 是世界上最先将双激光源探测(Cloud Chamber)技术应用于火灾极早期探测的探测器，双激光源探测技术使得 GO-DEX 对火灾极早期所产生大量不可见的次微米粒子(直径约为0.002微米)具独特的探测能力。
- ❖ 因 GO-DEX 的探测标的物为在火灾第一阶段(极早期阶段)所产生的热释微粒子，其体积小(直径约为0.002微米)，质量轻，故很容易被早期热流带到接近天花板高层位置，加上采样系统的吸力，使得热释微粒子很容易被采样管捕捉到。
- ❖ GO-DEX 的采样管安装灵活，可针对保护目标的环境而做灵活的设计。与以往的点式探测器不同，GO-DEX 的采样管网可以根据需要而采用不同的安装方法。例如：可以像常规点式烟雾探测器一样安装在天花板或地板下；也可以将采样管沿着开关柜等配电设备的位置来安装，以更能接近保护标的物的特点，来防火物质资过热乃至燃烧等情况的发生，以提供更快速、更可靠的保护方式。
- ❖ (4) 受高气流稀释变化影响微小
- ❖ 在气流变化的环境下，如变配电室，由于空调的作用，烟很快的会被稀释得无法被烟雾探测器探测到，而火灾极早期阶段的不可见次微米粒子因子量庞大，依据「NFPA, Fire Technology 1974」文献记载，物质释放出的不可见次微米粒子可达每秒2,000亿颗以上，因此稀释不易(即使被稀释后，仍能保持在很庞大的数量)，而 GO-DEX 的探测标的物正是在火灾极早期阶段所产生的热释微粒子，故不管是否在高气流变化状态下，火灾极早期现象仍能轻易的被 GO-DEX 探测出来。
- ❖ GO-DEX 是目前市面上最不受气流稀释影响的探测器。

(5) 最经济省时的维护成本

- ❖ 就空气采样式探测器而言，常期的维护成本包括三项：
 - 1) 设备次换成本



GO-DEX 500 数据及应用

- ❖ GO-DEX 不因灰尘、水蒸气的影响而造成误报,而且有两级过滤装置,特殊的防腐装置保护,所以设备关键器件在外部强有力的保护中,寿命大大增加,大幅度降低了更换部件造成的成本浪费。

2) 定期维护成本

- ❖ 定期维护成本一般仅为人力成本,空气采样式探测器因为是单点维护,要比一般传统点式探测器容易得多。采样管24小时持续采样,造成管内积灰尘,稍有碰撞,管壁灰尘掉落,即让单光源的高灵敏度烟雾探测器产生误报,因此必须在很短时间内即做管路的清洁工作,对维护人员带来极大的工作量。而灰尘、水蒸气对 GO-DEX 不造成误报,因此,只要随着一般定期维护时做一次管路吹扫即可。

3) 误报带来的人力成本

- ❖ 因高灵敏度烟雾探测器的频繁误报带来的查找及确认工作,这些额外工作也使得维护人员在精神上及时间上不胜其扰。而 GO-DEX 没有误报的问题,因此大大减轻了维护人员的工作量,亦即降低了人力成本。
- ❖ GO-DEX 为目前市面上在长期使用上最经济的进口探测器。

(6) 功能强大的远程监控系统

- ❖ GO-DEX 的网络功能齐全,并易于组网,无论是 RS485方式还是光纤组网方式,可以轻松实现,非常适合高大空间等复杂场所,在探测器设备数量较多的情况下使用。
- ❖ GO-DEX 的远程监控系统具备事件记录功能,能够将设备运行状况记录并储存,不会受停电影响,能够针对火灾各个阶段做完整记录,描绘火灾生命周期的极早期阶段、烟释放阶段、火焰释放阶段和热释放阶段的全部发展曲线过程。
- ❖ GO-DEX 的远程监控系统具备联动控制功能。每台 GO-DEX 主机配有9个继电器,四级火灾报警、5个通用故障,可以方便地用来控制各种各样的联动设备,也可以通过输入模块与传统报警设备相连,作为一台区域报警器使用。
- ❖ GO-DEX 具备远程控制功能,用户可以实现远端对 GO-DEX 的复位、隔离、静音、测试、等控制,实现远程对现场设备操作,避免保卫人员往返于消防控制室与现场之间的繁琐工作。
- ❖ GO-DEX 设备具有现场火灾四级报警显示功能,系统设置:可通过 LCD 编程模块现场编程、远程编程及 PC 编程 LCD 液晶显示、具有现场可编程功能。



GO-DEX 500 数据及应用

- ❖ GO-DEX 方便工作人员对设备进行检查及维护的工作。
- ❖ GO-DEX 具有目前市面上操作最友善、功能最完整的监控系统。