



To Make the World Safe and Relieved



吸气式感烟火灾探测系统 Aspirated Smoke Fire Detection System

北京迪恩康硕科技发展有限公司
Distributed Sensing and Control Technology Co.,Ltd.

地址：北京市海淀区林风二路38号院3号楼3层302
邮编：100194
电话：86-10-82403174/82403194/82478274
传真：86-10-82401474
网址：www.dsc.net.cn
邮箱：info@dsc.net.cn

代理商：



目录 Contents

公司简介	Company Profile
组织机构	Corporate Structure
系统原理	Theory of the System
功能特点	Advantage
产品介绍	Products
应用领域	Application
解决方案	Scheme
3C证书	3C Certificate
检验报告	Text Report
企业资质	Company Qualification

公司简介 Company Profile

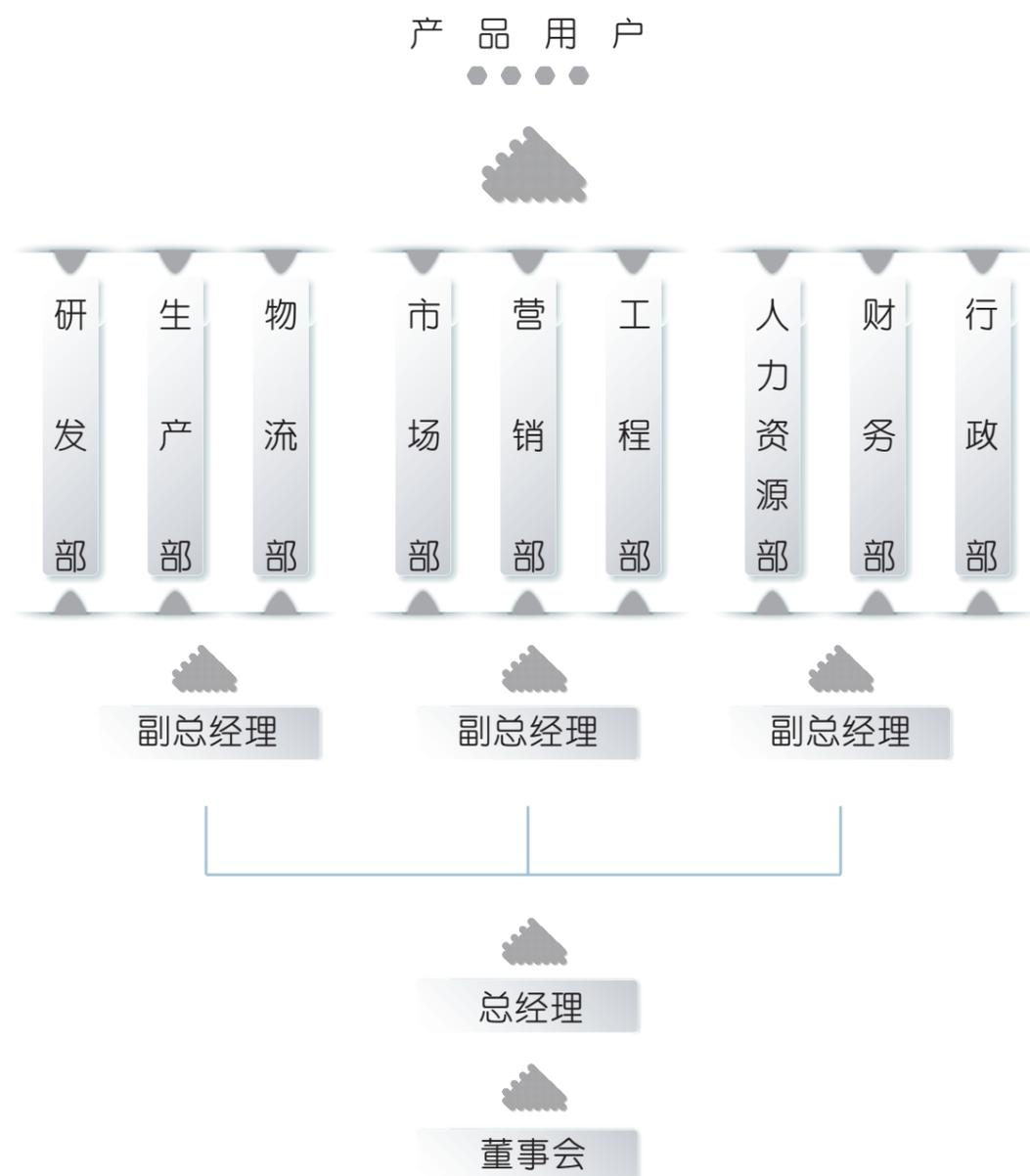


北京迪恩康硕科技发展有限公司（Distributed Sensing and Control Technology Co.,Ltd.）成立于2003年9月，位于北京市海淀区绿地中央广场，是北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局共同认定的高新技术企业，北京中关村高新技术企业协会会员单位；公司通过了ISO9001:2008质量管理体系认证、OHSAS 18001:2007健康管理体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证及CCCF国家强制性产品认证。

迪恩科技拥有一批经验丰富的光电子、高速信号处理、传感器结构设计、计算机软件方面的资深专家，与国内多家高校研究院所有良好的合作关系。迪恩科技拥有自主知识产权、双软认证，三款不同类型产品的消防认证，两项专利证书，十二项软件著作权。公司产品在核心技术、性能、可靠性等方面皆达到国际同类产品的先进水平。

迪恩科技长期致力于光电传感网络与控制系统的研发、生产、销售与服务。产品包括线型光纤感温火灾探测系统、分布式光纤传感系统、光纤光栅温度在线监测系统、长距离光纤周界报警系统、高性能无线感温探测系统、吸气式感烟火灾探测系统，为电力、冶金、石油、石化、煤炭、仓储、交通运输、工程建设等行业的需求提供系统设计、设备成套、安装调试、人员培训等专业服务和解决方案。

组织机构 Corporate Structure

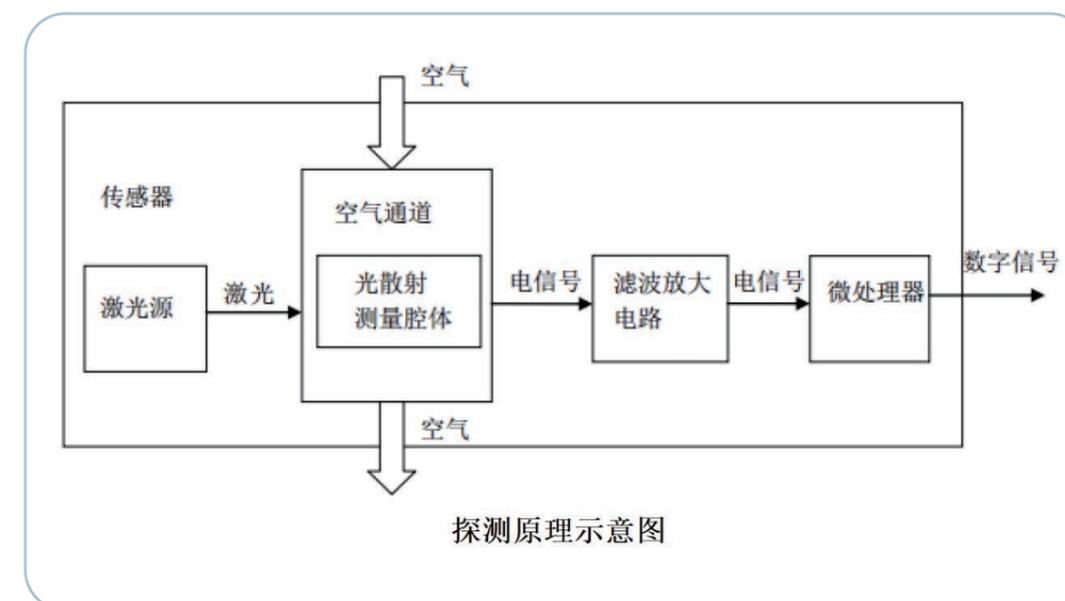


组织机构

系统原理 System Theory

吸气式感烟火灾探测系统，由吸气式感烟火灾探测器、探测管路及其他附属设备构成，既可以独立工作，又可以配合火灾报警控制器组成局域网络进行联动报警。系统利用激光散射的原理来获取空气中烟雾颗粒的浓度信息，及时发现火灾隐患并发出警报。

探测器令激光照射在空气中的悬浮颗粒物上产生散射，同时在某一特定角度收集散射光，得到散射光强度随时间变化的曲线，进而微处理器基于米氏（MIE）理论的算法，得出颗粒物的等效粒径及单位体积内不同粒径的颗粒物数量。如下图所示：



系统原理

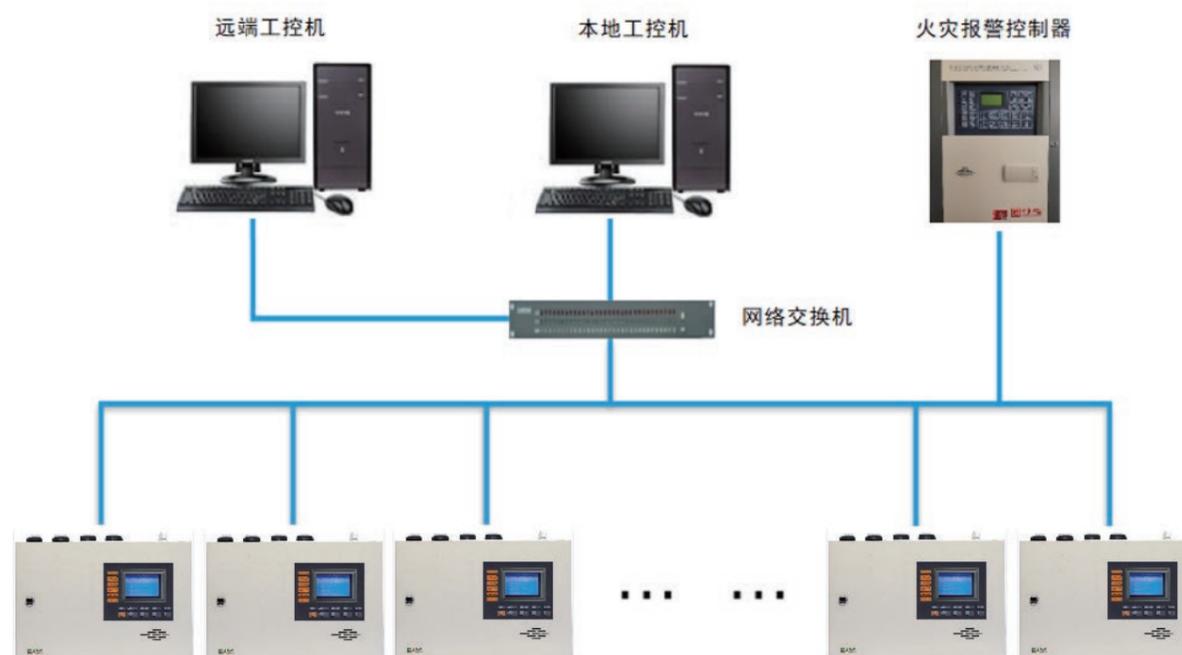
正常运行时，探测器会主动采集探测管路附近的空气，当含有烟雾的空气样本在风机的作用下匀速通过探测室时，激光在烟雾粒子的作用下发生散射，散射光会被光敏接收器接收，该散射信号经过处理，最终转换为数字信号，显示烟雾浓度的大小。

功能特点 Advantage

- 采用激光散射技术，通过人工神经网络算法处理，极大地提高了产品抗误报能力。
- 自主设计研发的空气进气、采样结构。
- 多级过滤，延长探测室寿命。
- 吸气管路状态智能监测，堵塞、破损故障报警功能。
- 三种传感器辅助火灾探测报警。
- 全模块化设计，方便后期维护。
- 自带液晶显示面板，实时显示烟雾浓度。
- 灵活的通讯功能，CAN总线、网口通讯可选。

产品介绍 Products

JTY-GXM-DSC4G吸气式感烟火灾探测器是一种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。它采用长寿命激光光源作为探测光源，利用光散射技术进行烟雾探测，并通过多种辅助传感器及人工神经网络技术实现防误报和烟雾粒子鉴别。相较于传统的感烟探测产品，吸气式感烟火灾探测器的探测灵敏度可达其100倍以上，并通过多传感器鉴别与人工智能算法降低误报率，从而实现极早期火灾探测报警的功能。



吸气式感烟火灾探测系统结构示意图

设备型号信息

JTY-GXM-DSC4G吸气式感烟火灾探测器满足国家标准GB 15631-2008 《特种火灾探测器》（2009年5月1日实施）的要求。

- J（警）—消防产品中火灾报警设备分类代号
- T（探）—火灾探测器代号
- Y（烟）—感烟火灾探测器
- GX—管路吸气式光电感烟探测器
- M—编码方式
- DSC—北京迪恩康硕科技发展有限公司
- 4—4通道吸气探测
- G—钢制外壳

技术指标

产品型号	JTY-GXM-DSC4G
工作电压	24V DC、220V AC
工作温度	-10~40℃
相对湿度	0~90%无凝结
规格	440*270*120mm
显示方式	3.5寸液晶显示
探测灵敏度	0.002~5%obs/m
采样管规格	内径21mm, 外径25mm
最大探测距离	单管(120m) 或四管(480m)
最大保护面积	4000m ²
报警级别	四级(预警、行动、火警1、火警2)
通道数量	1、2、3、4可选
粒子鉴别功能	有
通讯方式	CAN、RS485、网口通讯

空气采样管

JTY-GXM-DSC系列吸气式感烟火灾探测器的空气采样管，为外径25mm，内径21mm的PVC管路。

PVC管路具有如下优势：

- 具有良好的抗拉、抗压强度。
- 具有良好的耐酸、耐碱、耐腐蚀性。
- 拉伸和稳定性好，能够适应不同的环境。
- 硬度好，使用寿命久。



吸气管

三通

月牙弯

堵头

软件界面

功能特点：

- ▶ 3.5寸液晶显示，界面简洁，清晰显示运行、火警、故障等信息。
- ▶ 操作简单，可快速查看历史火警、故障记录，支持15000条故障、火警的事件记录。
- ▶ 柱状图显示实时烟雾浓度，柱状图的颜色也会根据火警的状态进行变化，清晰明了。
- ▶ 复位、设置、隔离等密码保护，防止不相干人员进行操作。
- ▶ LAN、485、CAN多种信息接口，方便组网及信息实时上传。



应用领域 Application

按场合划分

- 需要最早期发现火灾隐患的地方
如档案室、机房、烟草仓库、银行等。
- 需要隐蔽安装的场所
如古建筑和文化建筑等。
- 烟雾难以探测的时候
如机房、洁净室等气流变化比较大的地方。
- 维护困难的场所
如电缆隧道等。

按空气洁净度划分



按行业划分

电力行业

燃煤电厂、核电站、储能电站、变电站等，尤其是控制室、电子设备间、继电器室、配电装置室、变压器室等重要场所。



应用领域

应用领域

应用领域

Application



► 通讯行业

通信机房、电力机房、库房、营业场所、政企客服中心等。



► 轨道交通

地铁、火车站等。



应用领域

应用领域

应用领域
Application

公共建筑

古建筑、博物馆、政府工作大楼等。



应用领域

生产车间

汽车生产车间、电池生产车间等。



应用领域

应用领域

Application 域

解决方案 Scheme

● 变电站的关键部位

随着国家电力行业的快速发展，变电站数量迅速增加，至2018年仅国家电网公司运行的变电站就多达38225座，并且无人值守变电站越来越多。在变电站安全稳定运行的要求下，国家电网正在推进主设备监控系统、辅助设备监控系统和消防控制室建设三项工作，不断强化变电站的设备感知能力、缺陷发现能力、主动预警能力、应急处置能力和状态管控能力。

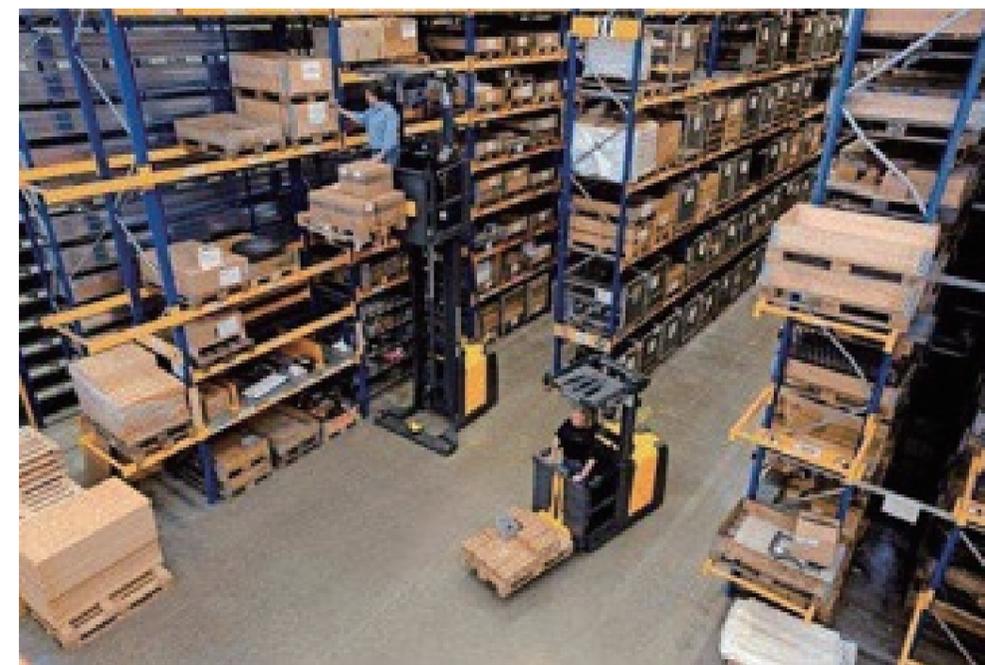
变电站作为整个输变电系统的重要组成部分，起着承上启下的重要作用，而变电站的火灾防护，又直接影响其能否安全运行。随着科技的发展和自动化程度的提高，变电站正朝着无人值守的方向发展，这就对变电站的火灾防护提出了更高的要求。绝大多数变电站火灾为电气火灾，传统火灾探测器一般都在火焰燃烧阶段，产生一定浓度的烟雾后才会发出报警。相比而言，极早期火灾预警设备却能在火灾预燃阶段（提前30~120分钟）发出报警，从而赢得宝贵的时间，把隐患消灭在萌芽中。



● 仓储物流

对于物流仓库来说，内部往往存放着大量的易燃物包裹，而随着网购行业的迅猛发展，目前的物流仓库也是逐渐朝着高大空间方面建设，出现了各类室内高度超过12米的高价仓库、立体式仓库、大型仓库等等。

仓储物流场所建筑面积大、储存货物多、人流物流聚集，具有较高的火灾危险性，一旦发生火灾，往往火势蔓延迅速，极易造成重大财产损失，甚至人员伤亡。所以在仓储物流中需要安装极早期火灾烟雾探测。

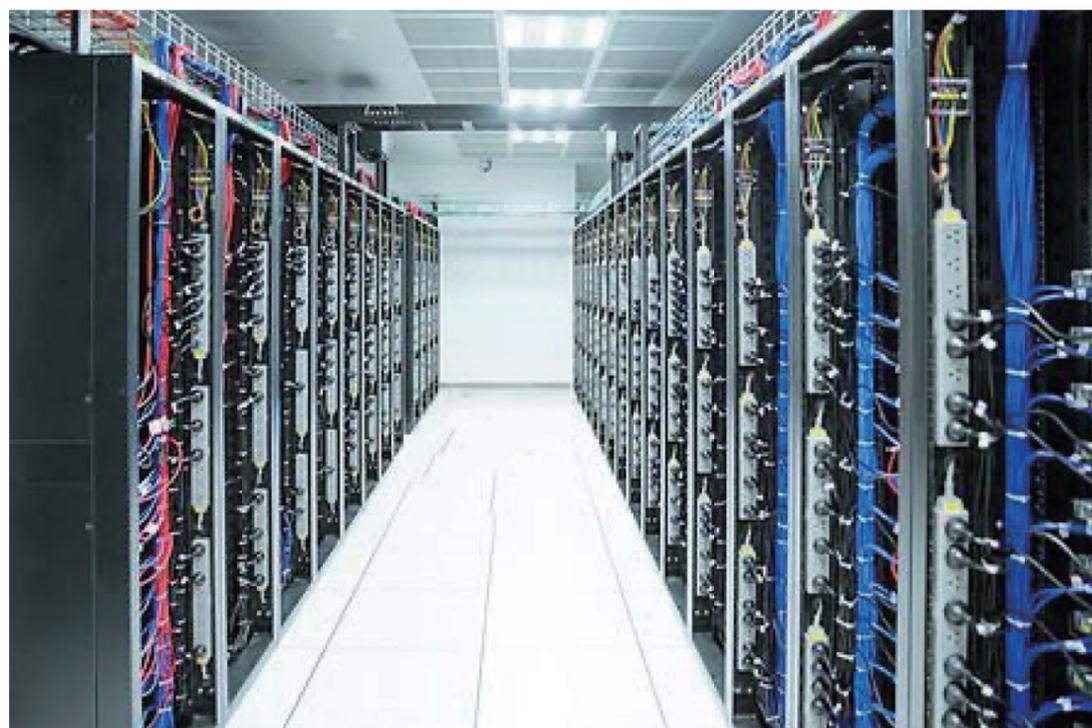


● 通讯机房

通信机房大量使用木材、胶合板及塑料板等可燃物进行装修，通风管道使用可燃材料保温，致使建筑物的耐火等级降低，一旦发生火灾，燃烧猛烈，蔓延迅速，释放出大量有毒气体，容易造成人员的中毒或窒息死亡。

通信机房电子设备众多，并且采取不间断供电，电气线路短路、过载、接触电阻过大等容易引发火灾事故。

由于空调等通风系统的存在，低浓度的烟雾很容易被高速气流带走，普通的烟感探测器根本无法在火灾初期发挥作用，所以吸气式感烟火灾探测器就成为了这些高气流场所烟雾探测的不二选择。



● 冷库

近年来，冷库火灾多有发生，这与冷库本身的特殊性有很大关系。

冷库中通常采用的保温材料为聚氨酯发泡材料，这种材料易燃，且燃烧后会产生大量有毒烟气与可燃气体，有很大的危险性。冷库的建筑空间大、墙面高、安全出口少，场所相对封闭，通风条件差，为易燃易爆气体体积聚创造条件。而且冷库一般用液氨作为制冷剂，若管内氨气大量泄露，浓度达到15.7~27.4%时，遇明火即发生爆炸。

传统的感烟火灾探测器不适合安装在冷库内部，会造成探测器的工作异常。吸气式感烟火灾探测器，其探测管路可以延伸到冷库内部，探测主机则安装于冷库外面，解决了冷库内部无法使用感烟探测器的难题，且由于其极高的灵敏度，在产生不可见烟雾的时候就可及时发现火灾并发出警报。



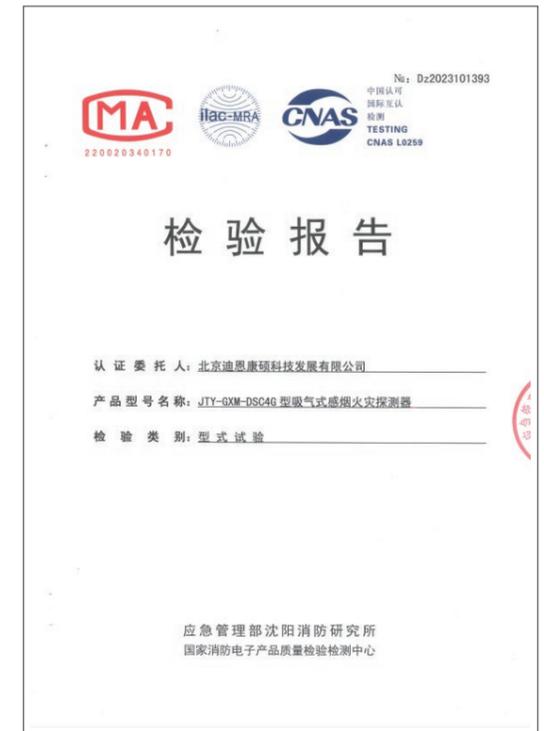
公共建筑

政府办公楼、大型商场、酒店、体育馆、会展中心、医院、图书馆、博物馆、古建筑、机场、高铁站等公共建筑，人员密集、空间高大、用电设备较多，且建筑内部使用大量的可燃、易燃物，一旦发生火灾，火势很容易蔓延开来，对生命和财产造成极大的损失。

吸气式感烟火灾探测器，可以安装在隐蔽的部位，同时将管路分布到各个容易发生火灾的部位，利用极早期的烟雾报警技术，既保证了场所的安全性，又不会对该场所的美观性造成破坏。



3C证书/检验报告 3C Certificate / Text Report



解决方案

3C证书

企业资质 Company Qualification



质量管理体系认证书



环境管理体系认证书



健康管理体系认证书



营业执照

企业资质

Company Qualification 企业资质