



VESDA®

吸气式烟雾探测

大型开放式空间

极早期烟雾探测预警系统能够为生命安全、商业服务及企业经济效益提供有效的火灾防范解决方案，相关的建筑包括：

- 机库
- 机场航站楼
- 古建筑
- 博物馆
- 会展中心
- 酒店中庭
- 大型仓库
- 办公大楼中庭
- 火车站
- 购物中心
- 体育场馆
- 大型超级市场

VESDA®  
by  xtralis™

# 保护大型开放式空间 远离火灾的威胁

## 周密的考虑…

想象一下，如果因为电气故障，火灾从三层结构的购物中心的二层开始，烟雾逐渐向中庭蔓延，但烟雾的威力还无法达到安装在中庭天花板处的点式探测器。于是，探测器没有探测到火灾的发生。

此时，烟雾继续在购物中心的二层蔓延，当购物的顾客发现烟雾，他们惊慌失措，纷纷向电梯奔去。与此同时，工作人员路过火灾发生的地方，发现情况并试图阻止火灾的蔓延。他关闭了主电源，建筑物内的灯光随之熄灭。于是，顾客们只好在黑暗中小心谨慎地前行。烟雾越来越浓重，人们恐慌的情绪不断加重…

## 传统探测器不适用于高大开放式空间

传统的点式探测器和对射式探测器的灵敏度不够，不能在高大开放式空间内提供早期烟雾探测报警。烟雾被发现时，火灾已经发展到了相当严重的程度，此时，火灾所产生的热量才使烟雾上升至传统点式探测器所在的天花板位置，触发报警。

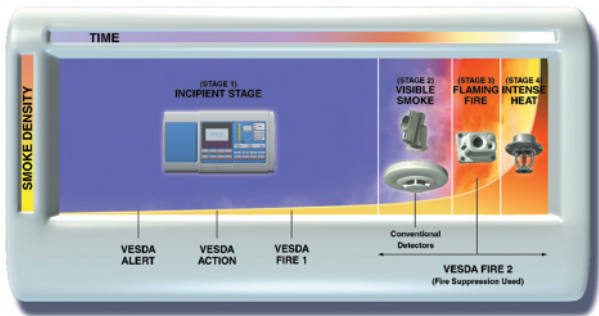


图 1 - 火灾发展趋势曲线图

随着时间的推移火势发展的过程。在图示窗口中，火灾发展的初级阶段（第一阶段）提供了极宽的时间范围使人们可以及时进行排查，控制火灾的蔓延。在火灾的初级阶段内，我们可以将VESDA烟雾探测器设置为多级报警，以达到极早期预警的效果。

**利用VESDA -- 可以更早地探测到烟雾，为工作人员提供信息以便对情况进行分析，并启动适当的应急响应预案。于是，生命安全得到保障，财产得到保护，业务也得以正常开展。**

## VESDA 的优势

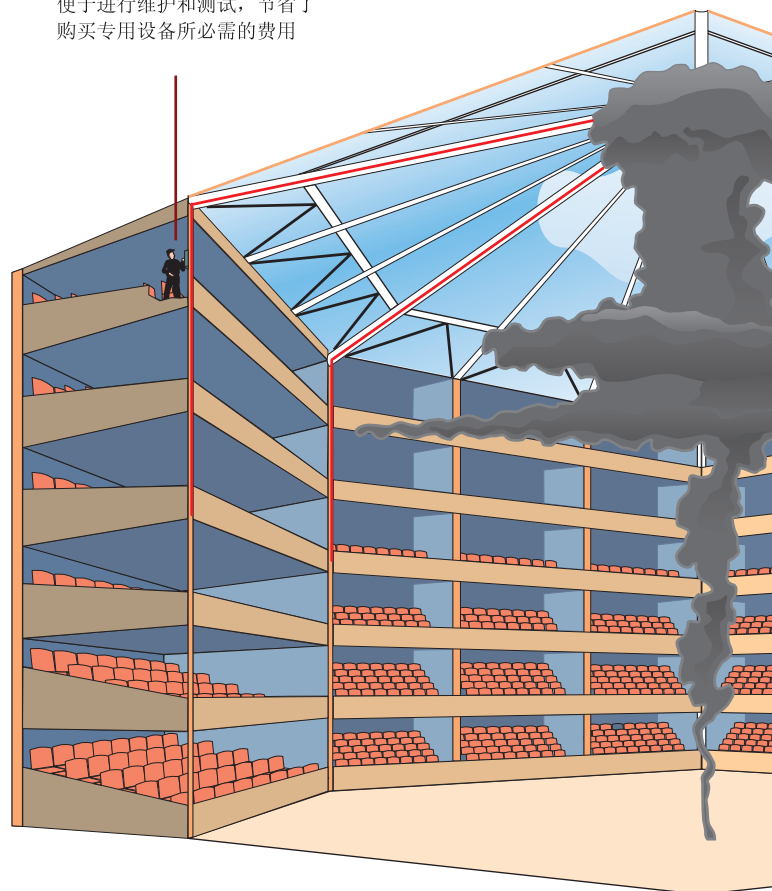
VESDA是世界领先的吸气式烟雾探测系统——它通过在火灾的初级阶段（第一阶段）对烟雾粒子进行探测，能够对潜在的火情提供尽可能早的预警（参见火灾发展趋势曲线图）。VESDA系统的灵敏度极高，擅长探测稀释了的烟雾。VESDA烟雾探测系统能够做到极早期烟雾探测报警，从而提供充足的时间，使人员安全、有序地疏散。

## 对于大型开放式空间，烟雾探测系统的设计将面临哪些挑战？

### 解决烟雾分层问题

当阳光的照射使封闭空间中的空气在天花板下方形成热气层时，就会导致烟雾分层现象的发生。而当热气层的温度高于烟雾时，它就会阻碍烟雾到达安装在天花板处的点式探测器。

便于进行维护和测试，节省了购买专用设备所必需的费用

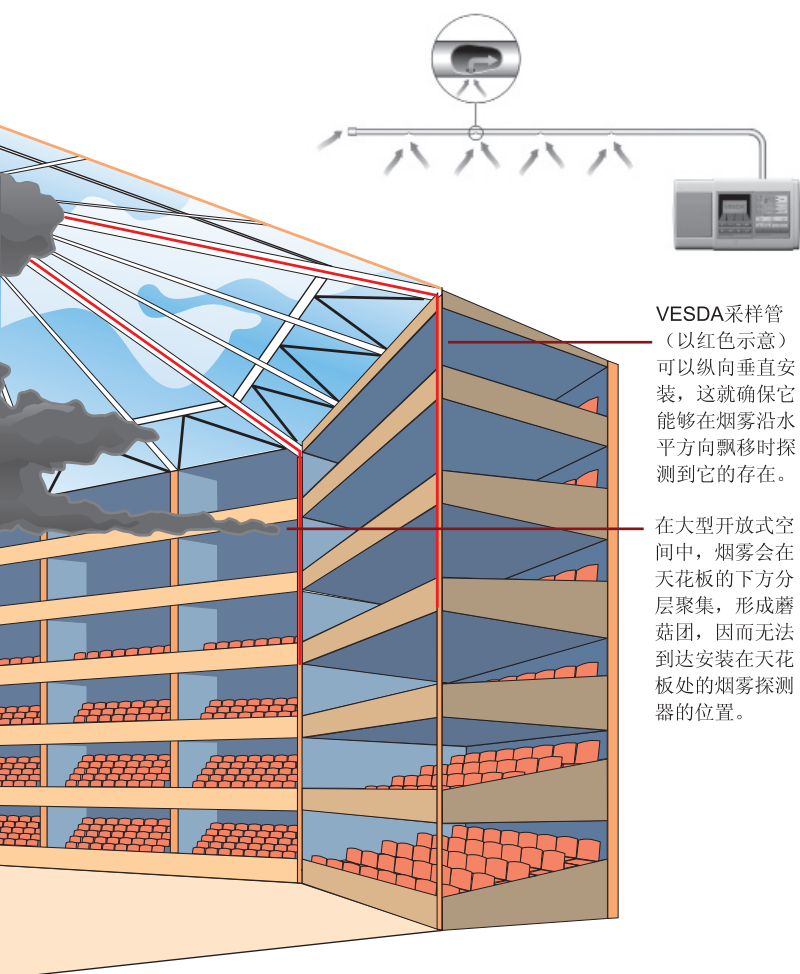


VESDA系统包含探测器和采样管网两部分。除天花板（为了符合标准和规范的要求）外，设计人员可以将VESDA的采样管网安置在烟雾的必经之路上。

### 克服烟雾稀释的影响

因为空调系统的混合作用，大型开放式区域中的烟雾会在空间内的流动过程中被高度稀释。因此，在这样的环境中，选择灵敏度高且能够多点采样的烟雾探测器是至关重要的。对射式探测器是此类环境中经常使用的探测设备，但相对而言也不够灵敏。它必须等到火灾达到较严重的程度才能探测到火灾的存在。点式探测器是在区域中单一的点位进行烟雾探测，如果此处的烟雾浓度不够大，探测器就不会报警。

VESDA烟雾探测器是通过管网上的采样点进行空气采样，探测器对各个采样点提供的烟雾总量进行检测，从而提供极早期的火灾探测。



VESDA采样管（以红色示意）可以纵向垂直安装，这就确保它能够在烟雾沿水平方向飘移时探测到它的存在。

在大型开放式空间中，烟雾会在天花板的下方分层聚集，形成蘑菇团，因而无法到达安装在天花板处的烟雾探测器的位置。

### 在远离地面的高空维护烟雾探测系统

根据各地方性标准的要求，所有的探测系统都需要定期进行维护和测试。对天花板极高的大型空间来说，接近安装在天花板处的传统点式烟雾探测器是件非常困难的事情。需要集合专用的设备和人员，费用高且危险性大。红外对射探测器因为在维护后需要重新进行定位调整，同样需要很高的费用。

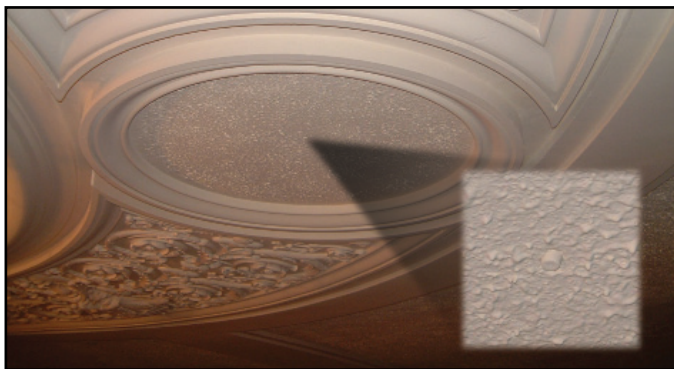
我们可以将VESDA烟雾探测器安置在易于接近的位置，以便在少数需要维护的情况下便于接近设备。

### 防止误报

中庭等大型开放式空间经常使用红外对射式的烟雾探测器。不幸的是，季节性促销所使用的广告条幅及装饰品会阻挡射线，导致误报或故障。而VESDA烟雾探测系统则不易产生误报。VESDA烟雾探测器可提供多级报警，可以与不同的应急响应预案相配合。例如，可以将第一级报警作为低级别的报警，通知保安人员进行排查；第二级报警可以向管理人员发出危险升级的警告；在极少数不太可能发生的情况下，事态失控，第三级报警会启动疏散程序并向消防部门发出警告。

### 保持建筑特色

传统点式烟雾探测器会损害建筑物的美观。我们可以采用隐蔽式的采样管网向安装的VESDA烟雾探测器传送采样空气，这实际上意味着在建筑物内人们根本无法察觉到烟雾探测系统的存在。



在结构繁复的剧院天花板上，VESDA采样孔的放大镜头

我们的办事机构遍布全球  
随时随地为客户提供帮助

## 部分VESDA 烟雾探测设备保护的大型开放式空间

### 体育馆

澳大利亚，悉尼水上运动中心  
澳大利亚，悉尼室内自行车比赛馆  
澳大利亚，墨尔本体育及水上运动中心  
英国，X圆柱形室内滑雪中心  
中国，北京，2008年奥运会五棵松综合体育馆

### 酒店、娱乐中心及博物馆

澳大利亚，黄金海岸木星赌场  
澳大利亚，悉尼歌剧院  
英国，苏格兰博物馆  
中国，北京，中华世纪坛  
中国，北京，首都博物馆

### 交通运输中心

中国，上海铁路南站  
中国，香港机场航站楼  
中国，广东，广州新白云机场  
中国，北京，首都机场3号航站楼

### 物流及仓储

中国，上海/成都，宜家家居物流仓库  
中国，北京，国航货运仓库  
中国，天津，沃尔玛物流中心

### 会议中心

美国，德克萨斯州Gaylord Opryland休闲及会议中心  
中国，香港会展中心  
中国，海南，博鳌APEC会议中心  
中国，云南，昆明国际会展中心  
中国，湖南，长沙国际会展中心

### 购物中心

英国，蓝水购物中心  
英国，特雷福德购物中心  
英国，山顶购物中心

### 办公大楼

中国香港，朗豪大厦  
美国，德克萨斯州奥斯汀摩托罗拉公司  
英国，曼彻斯特AstraZenica大厦

### 建筑遗产

英国，圣保罗大教堂  
土耳其，皇宫  
中国，北京，故宫/颐和园/天坛/北海

## 全球认证



## 需要更多信息?

请致电下列中最近的艾克利斯公司 (Xtralis Pty Ltd) 办事处，或登录[www.xtralis.com/china](http://www.xtralis.com/china)网站，查询VESDA烟雾探测器的系列产品及设计指南。

上海办事处  
中国上海浦东新区张江高科技园  
区环科路555号1号楼  
电话: +86 21 8038 6800  
传真: +86 21 6024 6074

西安办事处  
西安市高新区丈八二路40号  
电话: +86 137 0029 8567  
传真: +86 29 8832 6164

沈阳办事处  
沈阳市和平区南京北街206号  
城市广场第一座304室  
电话: +86 159 4281 1221  
传真: +86 24 2334 1506

武汉办事处  
武汉市武昌区临江大道96号  
武汉万达写字楼1906室  
电话: +86 137 2018 8261  
传真: +86 27 8544 9468

北京办事处  
北京市朝阳区工体北路甲6号  
中宇大厦1603室  
电话: +86 10 8225 0695  
传真: +86 10 8523 5821

广州办事处  
广州市海珠区滨江中路308号  
海运大厦15楼A座  
电话: +86 138 1618 9669  
传真: +86 20 8410 1815

重庆办事处  
重庆市北部新区高新园黄山大道  
中段5号水星科技大厦B栋4F  
电话: +86 138 0838 7307  
传真: +86 23 6788 9292

网站: [www.xtralis.com/china](http://www.xtralis.com/china)

本文件的内容均按“原样”提供。对于本文件内容的完整性、准确性和可靠性，本公司不作任何明示或暗示的陈述或保证。制造商保留其变更产品设计或规格的权利，且对此不承担责任，亦无需另行通知，除非另行规定，否则本公司不作任何明示或暗示的保证（包括但不限于对于特定用途的适用性和适用性的任何暗示性保证）。

本文件包含注册及未注册的商标。所有商标均归各自所有人所有。使用本文件并不意味着可以获得使用这些名称和/或商标和/或标志的授权、许可或其它权利。本文件版权归艾克利斯公司 (Xtralis Pty Ltd) 所有。您同意，未经艾克利斯公司 (Xtralis Pty Ltd) 事先书面许可，您将不会对本文件的任何内容进行复制、公开、改编、传播、转让、出售、修改或发行。

文件编号: 11232\_10

**VESDA**<sup>®</sup>  
by **xtralis**<sup>™</sup>