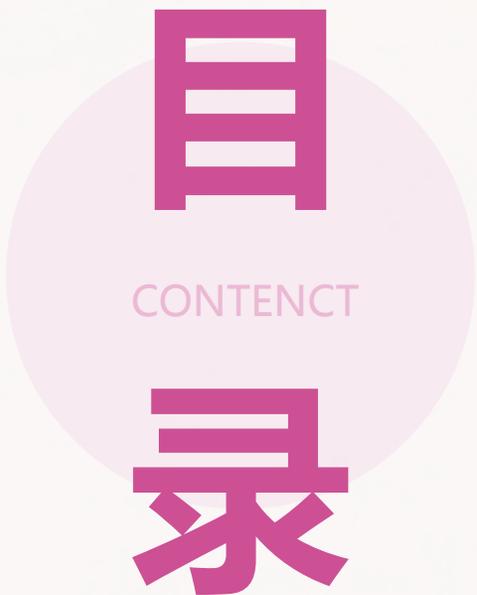




# 吸气式感烟探测器在地铁中的应用及常见问题和处理方式

汇报人:

2024-01-24



目

CONTENCT

录

- 吸气式感烟探测器概述
- 地铁环境中吸气式感烟探测器的应用
- 吸气式感烟探测器在地铁中的常见问题
- 处理方式与优化建议
- 吸气式感烟探测器在地铁中的未来发展



# 01

## 吸气式感烟探测器概述



# 原理与结构



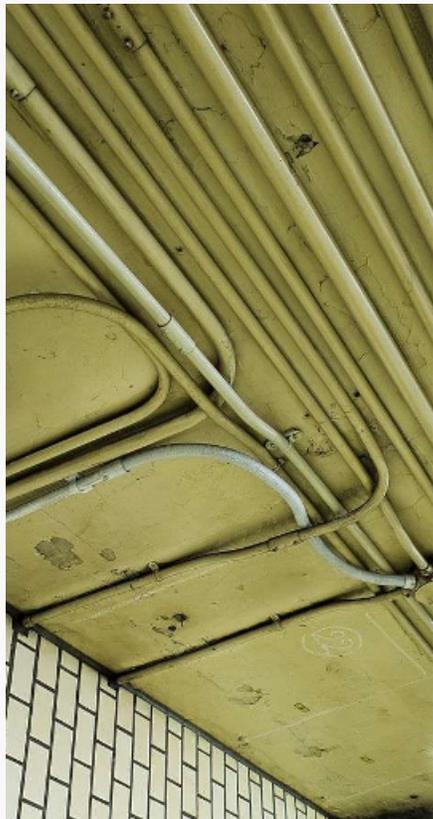
## 原理

吸气式感烟探测器通过内置的吸气泵主动抽取空气样本，经过滤网滤除杂质后，将空气样本送入检测室。在检测室内，利用光学或化学原理对空气中的烟雾颗粒进行检测，从而判断是否发生火灾。

## 结构

吸气式感烟探测器主要由吸气泵、滤网、检测室、控制电路等部分组成。其中，吸气泵负责抽取空气样本，滤网用于滤除空气中的杂质，检测室则对烟雾颗粒进行检测，控制电路则负责整个探测器的运行和信号输出。

# 优点与局限性



## 高灵敏度

吸气式感烟探测器能够在火灾初期就检测到烟雾颗粒，实现早期预警。



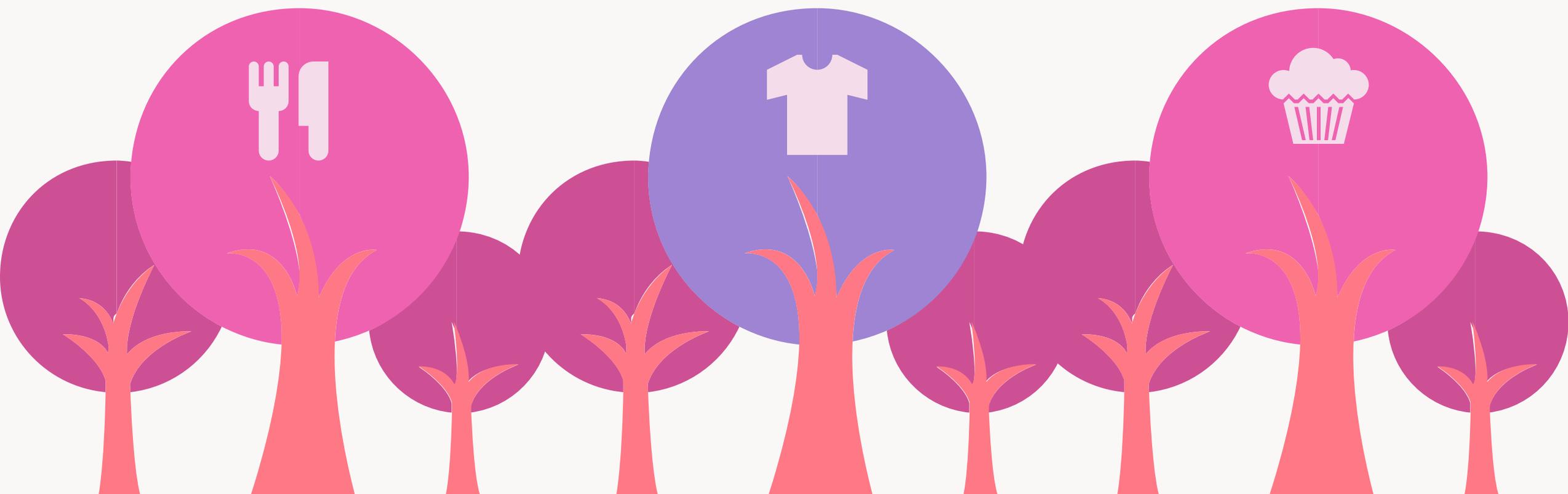
## 主动探测

通过吸气泵主动抽取空气样本，不受环境气流影响，提高了探测的准确性。



## 优点与局限性

- 易于维护：滤网可定期清洗或更换，延长了探测器的使用寿命。



## 优点与局限性

### 对安装位置要求较高

吸气式感烟探测器需要安装在火灾易发区域，且要避免安装在可能产生误报的区域，如厨房、浴室等。

### 价格较高

相比传统点型感烟探测器，吸气式感烟探测器的价格较高。



# 适用范围

## 地铁车站

地铁车站是人员密集场所，火灾危险性高，吸气式感烟探测器能够早期发现火灾迹象，保障乘客安全。

## 地铁车辆段

车辆段内存放大量列车和维修设备，火灾风险大，吸气式感烟探测器可实现早期预警和快速响应。

## 控制中心

控制中心是地铁系统的“大脑”，吸气式感烟探测器能够确保控制中心在火灾发生时的安全运营。





# 02

## 地铁环境中吸气式感烟探测器的应用



# 地铁火灾特点



80%

## 燃烧迅速

地铁车厢内可燃物多，火灾发生后燃烧迅速，蔓延快。



100%

## 烟雾浓重

地铁火灾产生的烟雾难以排出，容易在隧道内积聚，影响人员疏散和救援。



80%

## 高温有毒

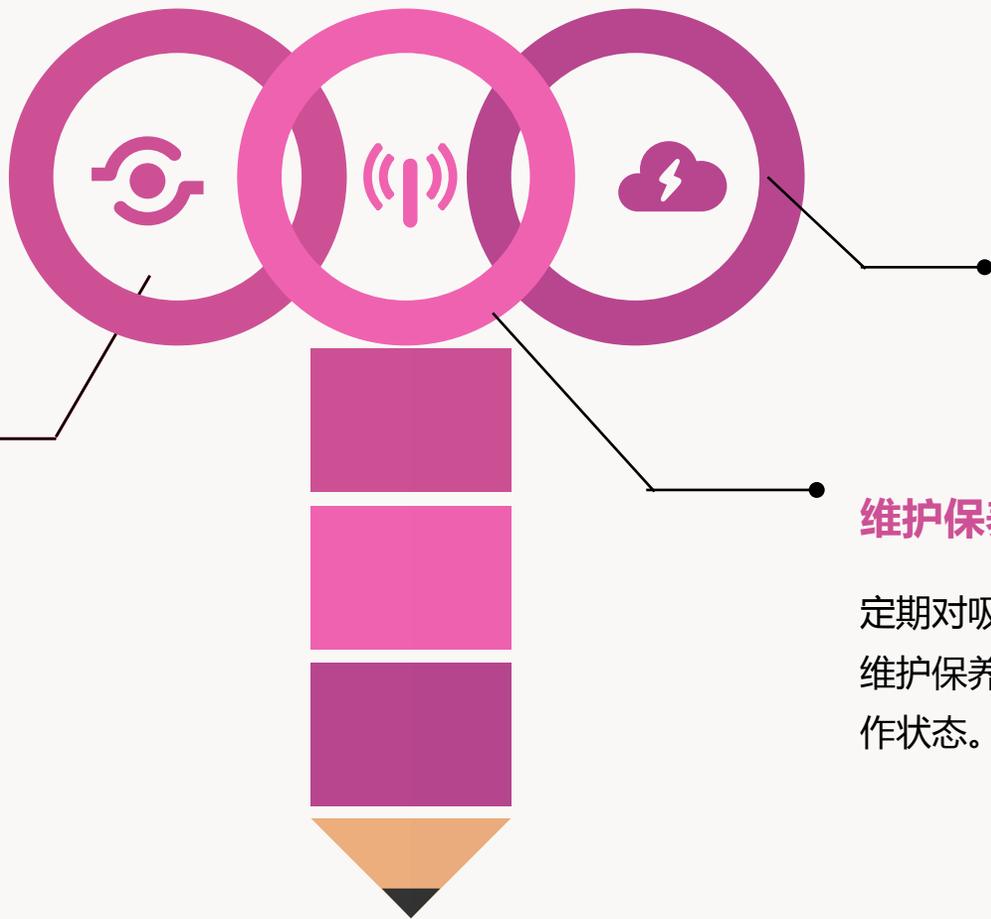
火灾产生的高温和有毒烟气对人员生命安全构成严重威胁。



# 吸气式感烟探测器在地铁中的布局

## 探测器设置

在地铁车站、车厢、隧道等关键部位设置吸气式感烟探测器，实现全方位监控。



## 管网布局

根据地铁环境特点，合理布局吸气式感烟探测器的管网，确保探测器能够准确感知烟雾。

## 维护保养

定期对吸气式感烟探测器进行维护保养，确保其处于良好工作状态。



# 与其他消防系统的联动

01



## 报警系统联动



吸气式感烟探测器与地铁消防报警系统联动，实现火灾及时发现和报警。

02



## 灭火系统联动



探测器与自动喷水灭火系统、气体灭火系统等联动，实现火灾自动扑灭。

03



## 通风排烟系统联动



与地铁通风排烟系统联动，及时排出火灾产生的烟雾，为人员疏散和救援创造条件。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/928060122053006106>