



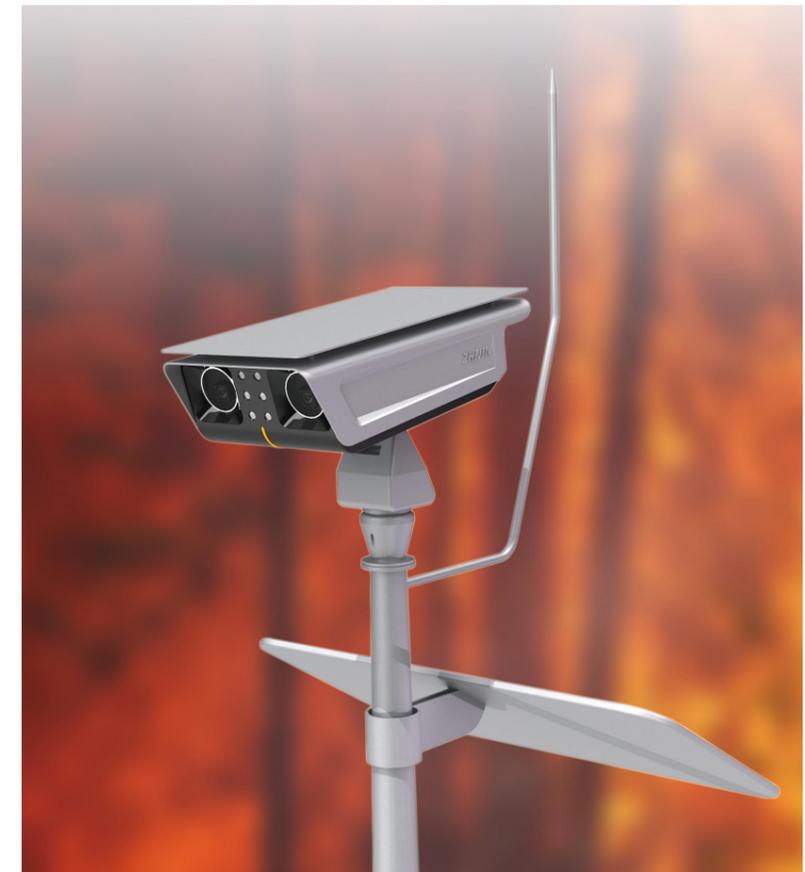
扫一扫  
知津科技官方网站

上海知津信息科技有限公司  
Shanghai Zhijin Information Technology Co.,Ltd.

地址：上海市松江区中心路1158号6号楼302-3室

电话：021-60292392

邮箱：info@zhijintech.com



PRODUCT  
BROCHURE  
**火眼金睛**

- 烟雾探测及微火监控智能平台

上海知津信息科技有限公司  
Shanghai Zhijin Information Technology Co.,Ltd.



# 01 COMPANY PROFILE

## 企业简介

上海知津信息科技有限公司于2012年成立运营。作为一家专注于提供机器视觉产品、方案与系统的高科技企业，公司拥有一支由十年以上研发经历和高学历人才组成的研发团队。公司根植产品稳定第一的观念与可靠的质量管理基因，以技术研发为基石，以为用户带来创新的高性能机器视觉产品为追求，全面助力工业企业的智能化升级与创新型应用。经过多年的积累与发展，知津科技研发领域涉及嵌入系统、图像处理、汽车电子、电机驱动、FPGA技术、机器学习等多个方面。围绕这些基础技术，公司成功开发出全球体积最小的高性能智能相机及机器视觉系统，应用领域涉及汽车制造、半导体、手机生产、智能物流、环境智能监测等。我们相信科技是生产发展的原动力，我们愿意用我们的探索创新及努力最大可能帮助客户的发展和成功！



# CONTENTS

## 目录

▶ 企业简介	01
▶ 市场痛点	03
▶ 解决方案	05
▶ 产品展示	07
▶ 五大优势	09
▶ 应用前景	11
▶ 现场案例	13





由于设备本身的性能低，加上采集数据的不够精确，经常造成误触发以及误报。

## 误报率高

对环境的依赖性强。通常报警系统必须装置于现场环境中并处于近距离才能进行有效监测与评估。现有报警集中于室内，对室外难以覆盖。

## 环境依赖强

## 成本高

报警系统的硬件设备及网络铺设成本太高。报警装置由于成本限制无法广泛布置于需被监测的地点。

## 实时性差

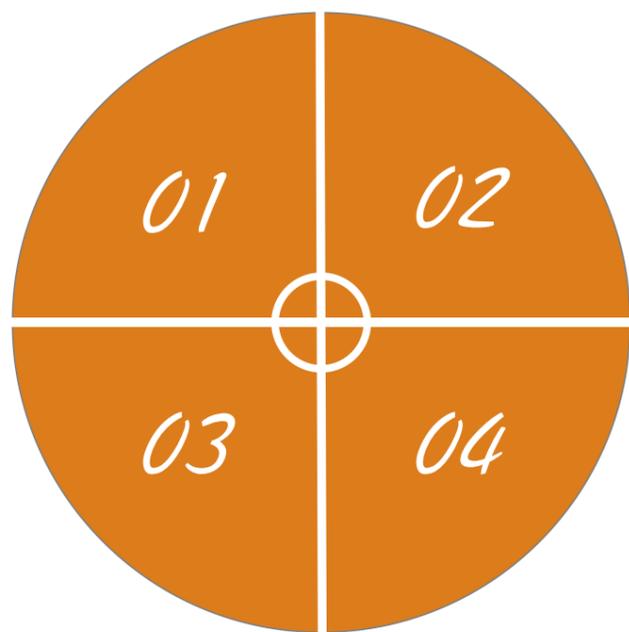
报警的实时性差。报警器的所含技术性下智能性有限，以至于遇到火灾不能及时上报，直到火势已经很大所造成扑救的巨大难度。



# 03 解决方案

## 可见光与热像融合

通过对可视化图像数据及热成像数据实时采集和融合分析，准确掌握烟火情况及变化，预先采取相关措施。



## 智能算法

融合多种智能算法，充分利用视频图像的深层次信息，实现更加合理可靠的视频火灾与烟雾的实时监控与预警。

## 图像处理技术

可实现对火警目标将数字图像处理技术与烟雾、火灾图像的形态特征相结合。

## 可视化视频

实时监控视频，可方便检测人员受到报警后第一时间远程查看现场的实际情况。



# 04 产品展示

## 火眼金睛

火眼金睛是知津科技研发出的新型智能可视化烟雾、火灾监控检测产品。该产品不但具有低功耗、超长待机、简单易用、配置多样灵活等优势，并且其多处硬件与软件的功能性都进行了升级，增加了许多创新性的功能，例如双镜头系统，多视角多画面叠加，现场小视频录制等，同时也大幅提升了性能与稳定性，更好地满足了用户的需要。

### 双镜头

创新性的双镜头配置，可见光与热成像结合，最好地展示现场烟雾火情。镜头外罩镜与周围部分均采用了防雨、防潮、防尘与防污的设计。

### 探照灯

探照灯用于在光线环境偏弱，不能充分分辨物体的情况下，启用以辅助主机日常工作。

### 工作指示灯

醒目的工作状态指示灯显示设备工作状态，方便维护与保养。

### 旋转云台

360° 无死角转动，远程可控，全方位拍摄、观察现场情况。

### 智能“大脑”

除了拥有靓丽的外形，火眼金睛搭载了知津科技专有智能机器视觉与数据处理单元，不仅仅能“看见”，更能“看懂”。

### 雷击防护

防止恶劣天气发生雷击，保护主机不受破坏。

### 隔热与散热层

有效隔热，炎炎夏日设备仍然正常工作。

### 外保护层

外保护层采用一体化设计，精心选择材质与凹槽设计起到防雨避雨、防湿防潮的作用。

### 承重竖杆

坚固而轻质的立杆与云台相连，特别线路防扭转设计。内空的设计，所有线路均可布置于内，美观而可靠。

### 太阳电板

大功率太阳能电板，可根据日照方向调节角度及方向，保证设备全天候高效工作。



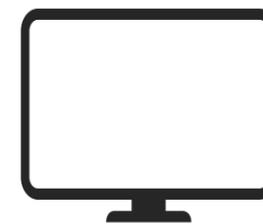
# 05 五大优势

## 3. 方便易用



方便的APP

移动端的APP应用，实时监测环境周围状况，采集有效数据存储备用



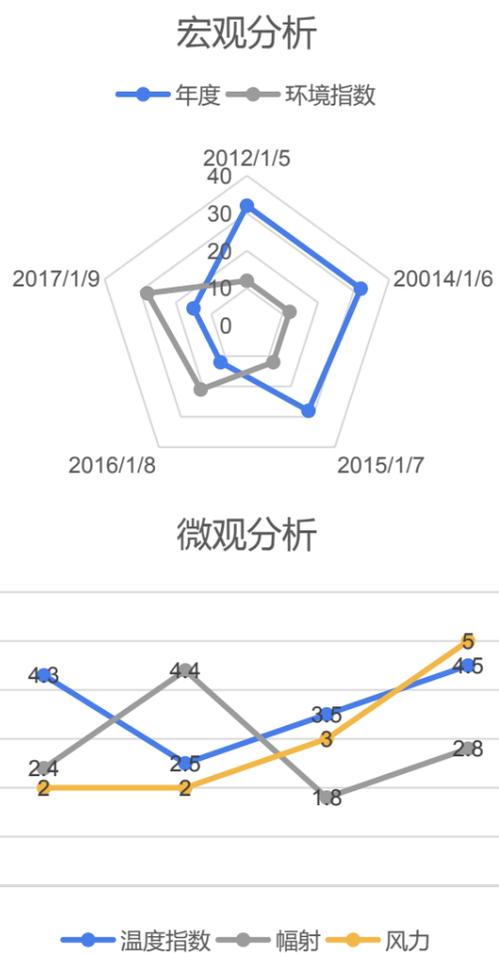
Web在线监测

电脑端APP应用，有更良好的可视化界面，实时观看监控区域进行评估

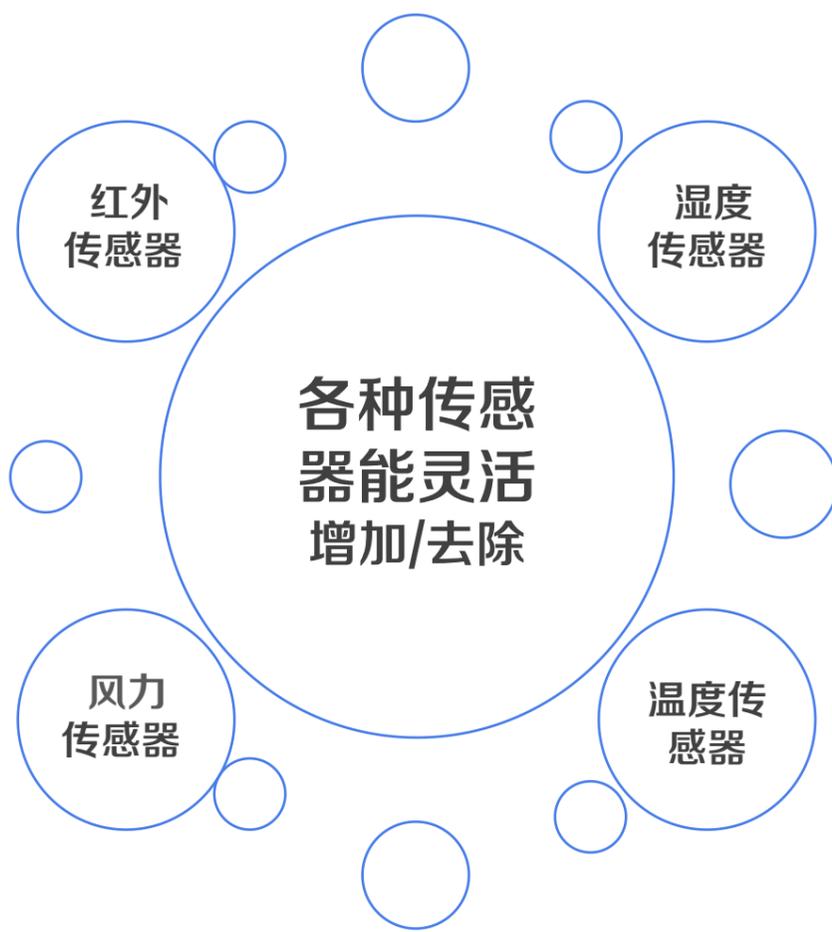


火眼金睛采用太阳能供电，24小时连续不间断工作；可定时采集数据；所监测环境有任何变化时或是出现起火迹象，将自动采集数据及时上传；另外该产品也可长时间工作于连阴雨天气，网络传输稳定。

### 1. 稳定性好



### 2. 多维数据分析



### 4. 各种传感器灵活配置

应用：

1. 烟雾信息实时监测、数据预警
2. 基础信息管理，位置、烟感指标信息管理
3. 实时监控区域实时照片
4. 实时地图监测



注 图为卫星拍摄



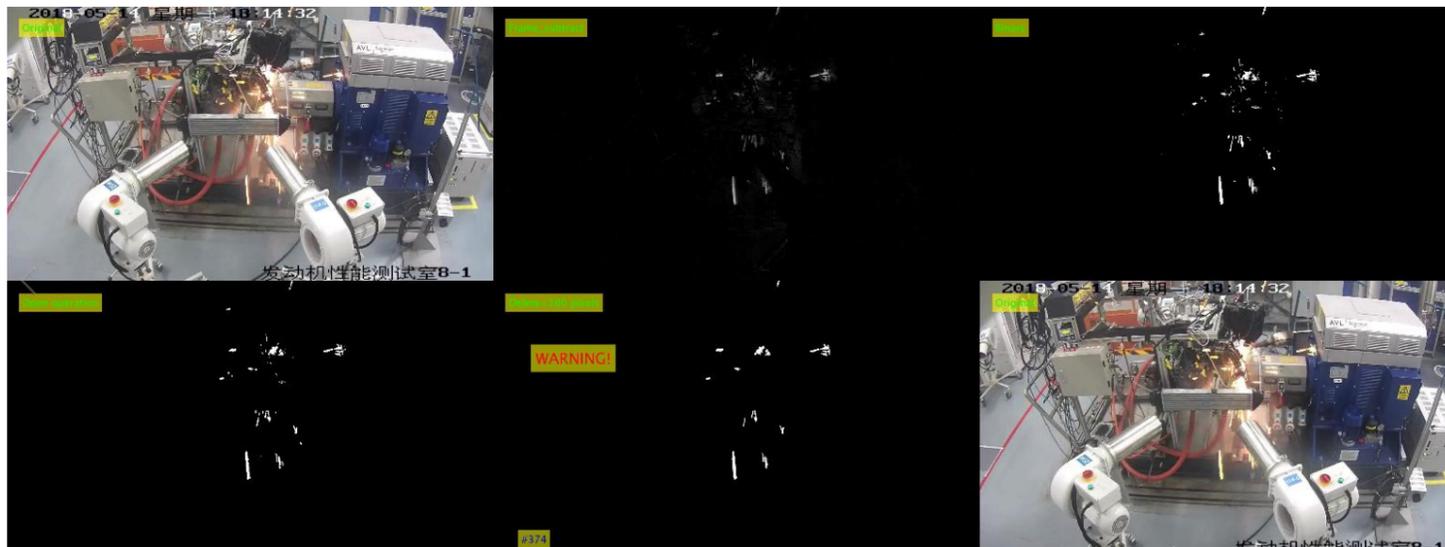
### 5. 应用拓展丰富

# 06 应用前景

视频烟雾和火灾监控可应用于：森林火灾监控，厨房油烟监控，台架实验监控，室外烟雾检测，仓库冒烟监控等。

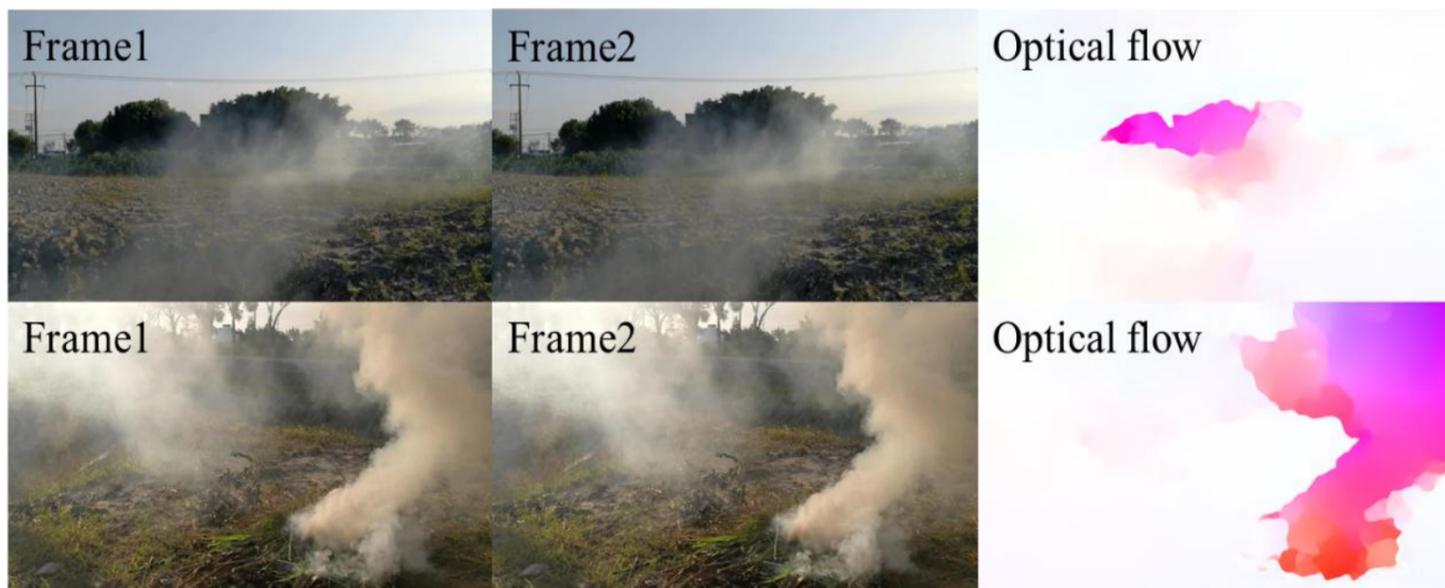
01、区分烟雾和水雾：烟雾和水雾在颜色和形态上十分相似，所以单纯的根据色彩信息很难将二者加以区分。进一步分析发现烟雾是上升的动态的，而水雾是弥漫的静态的，所以两帧之间水雾不会产生光流，根据光流的强弱可有效检测并区分烟雾和水雾。

02、针对鸟类飞禽的影响：利用光流法提取运动区域，综合鸟类色彩特征、光流区域运动速度的膨胀率来区分烟雾和鸟类，排除干扰，降低误报率。



## 1. 室内烟雾监测

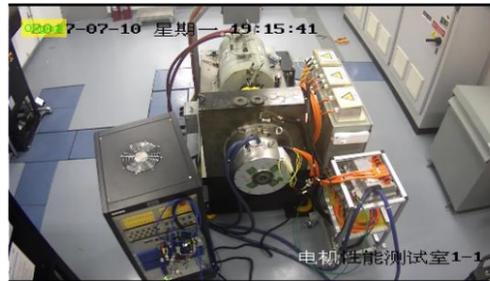
图示为汽车发动机焊接台架冒烟起火的监测过程，红框区域为检测到的烟火，此时发出报警。



## 2. 室外烟雾监测

根据室外烟雾光流的强度信息可以评估烟雾的浓度。我们建立了烟雾检测的数据集，采用深度学习的方法同样可以解决各类场景的烟雾检测问题。

# 07 现场案例



2017-07-10 星期一 19:15:41  
电机性能测试室1-1

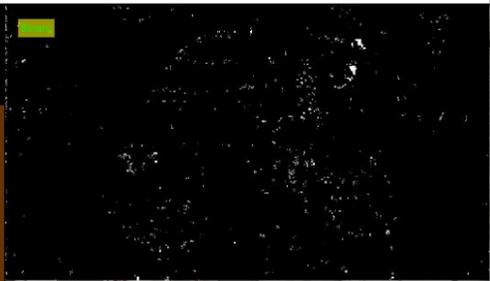
### 台架起火冒烟

图示为台架冒烟的监测过程。红框区域为检测到的烟。此时发出报警 WARNING!

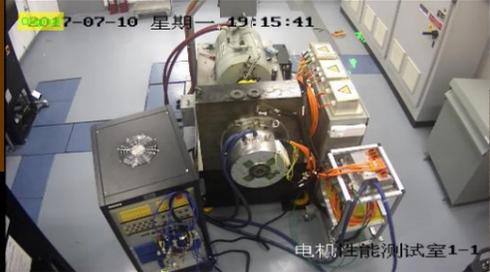
技术难点：光照变化的影响，人的运动干扰



#1796



2017-07-10 星期一 19:15:41  
电机性能测试室1-1

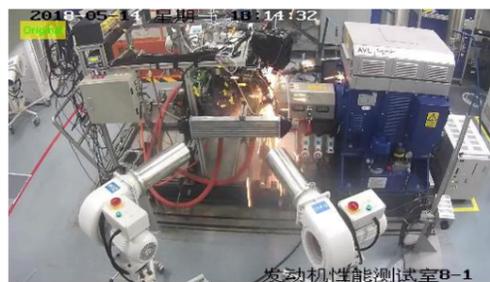


#1796



### 树叶冒烟

视频源较好，图像噪声容易滤除，冒烟监测非常准确。

2018-05-14 星期一 18:11:32  
发动机性能测试室8-1

### 台架火花监测

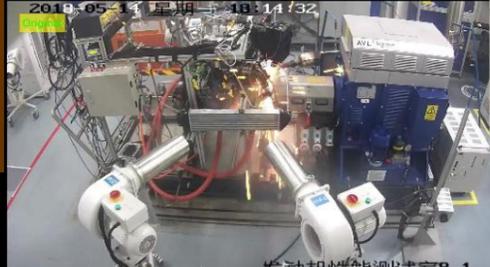
图示为台架火花监测过程，台架冒火花时图像变化明显，准确度极高。当出现火花时，我们的算法可以在后台及时切断实验进程并预警，可以有效保护台架设备避免起火甚至爆炸带来的巨大损失。



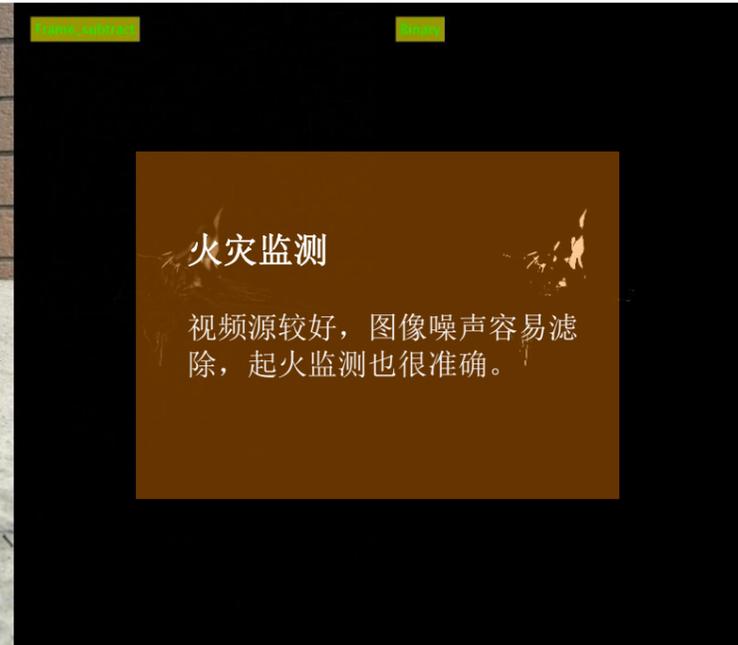
#374



2018-05-14 星期一 18:11:32  
发动机性能测试室8-1



#374



### 火灾监测

视频源较好，图像噪声容易滤除，起火监测也很准确。

