



**Viewsitec**  
友思特



# 友思特VISDOMI门控视觉相机系统

适用于低能见度和全天候监控以及智能城市应用的相机系统

# 通过创新帮助客户成功

友思特Viewsitec由“View (视觉)”延伸而来，代表友思特专注于机器视觉领域，基于对市场需求和行业发展的深刻洞察，提供高价值、高利用率的一站式视觉解决方案和技术服务。

友

秉承  
专业和合作

思

注重  
创新和思考

特

提供  
洞察和价值



## 公司简介

广州友思特科技有限公司是领先的**机器视觉与光电检测解决方案**提供商，致力于帮助各行业客户提高效率、改善生产质量。围绕工业检测、智能制造、智能交通、生物医疗等领域，为用户提供视觉检测与识别、图像采集、FPGA图像处理与光电检测等解决方案。

我们陆续完成了包括**华为、腾讯、中兴通讯**等客户的高带宽图像采集、高端机器人图像处理、工件质量识别等项目，以及**铂尔新能源、欧菲光、恩德斯豪斯**等客户的无损检测以及光谱测试项目。在工业检测应用领域中获取了**锅炉烟灰自动取样识别检测系统、冶金炉检尺分析系统**等多项发明专利。

一旦您开始应用友思特的机器视觉与光电检测解决方案，我们的团队将为您提供专业的支持，不断推出高可靠性、高智能化的产品和服务，与客户共同发展，促进产业升级。

# 目录 / CONTENTS

## 01. 方案介绍

- VISDOM 产品概述
- 门控视觉技术介绍
- 现有技术对比

## 02. 实例对比展示

- VISDOM 消除现有监控系统限制
- VISDOM 高级功能展示
- 视频介绍与案例

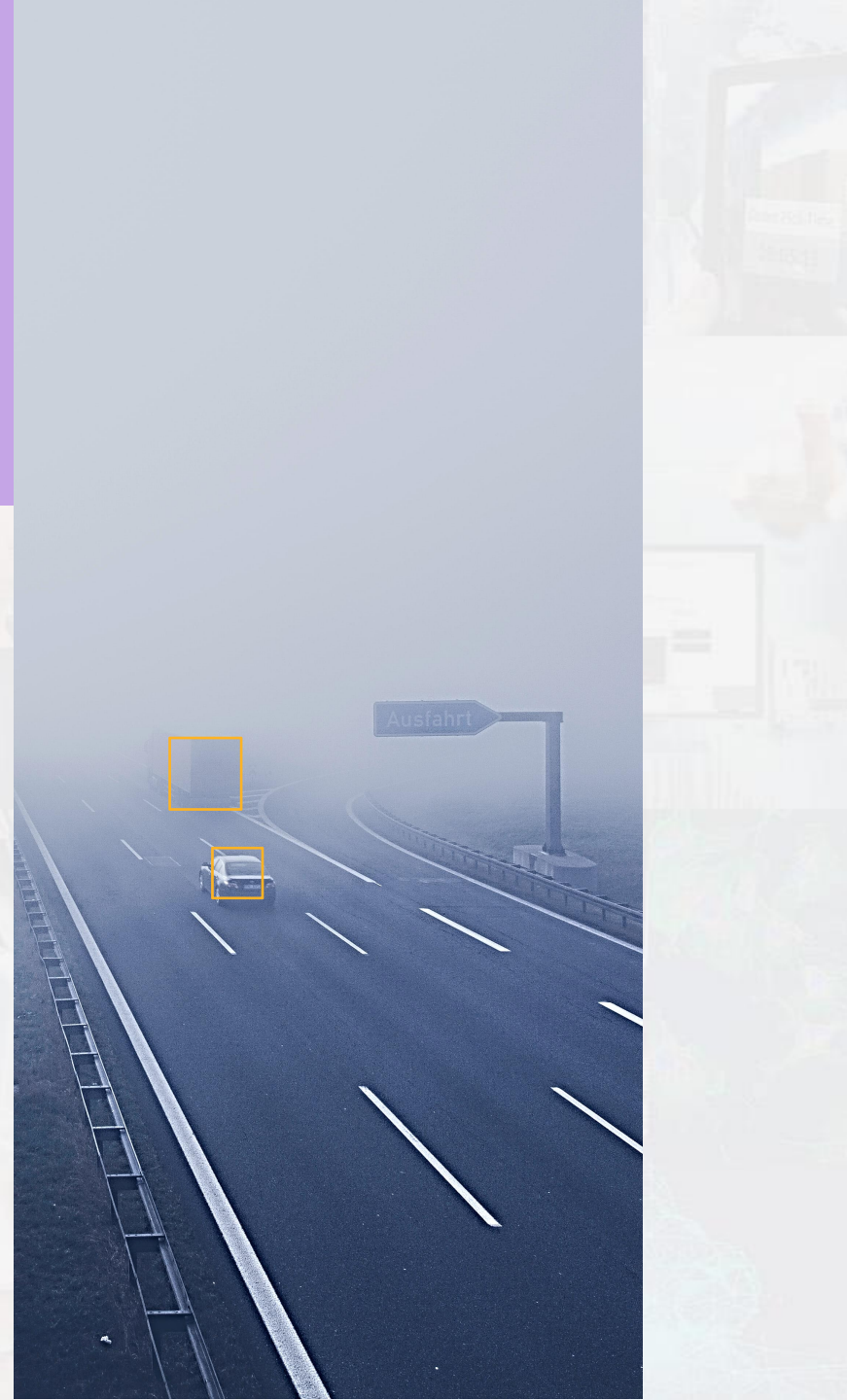
## 03. 更多应用案例

- 汽车高级驾驶辅助系统 (ADAS) 和自动驾驶应用
- 基础设施检测与周界监控
- 交通运输
- 海上监视

# 101

## 方案介绍

VISDOM —— 世界上第一个能够在白天、夜晚和各种天气条件下工作的相机系统





# 友思特门控视觉相机 VST VISDOM

## 世界上第一个能够在白天、夜晚和各种天气条件下工作的相机系统

VISDOM T 是一款**夜视和全天候摄像系统**，由一个CMOS成像器和一个照明器组成，采用专有的门控视觉技术，并由30项专利保护，可在低能见度条件下提供稳健清晰的图像，包括黑暗、夜晚以及雨天、雾天和雪天恶劣天气条件及它们的组合。该系统是对现有大家所熟悉的光学传感方案的一个突破性补充。



### CMOS相机

- ✓ 门控CMOS成像专利技术
- ✓ ISP和门控软件



### 照明器

- ✓ 同步脉冲近红外照明器
- ✓ 创造均匀的照明场景



### 屡获殊荣的产品

- ✓ 视野范围 30°x18°
- ✓ 图像分辨率 800x480 像素
- ✓ 出色的对比度
- ✓ 低可见性增强性能（如雾和雨穿透能力）

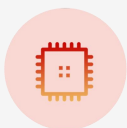
- ✓ 在夜晚、白天和各种天气和照明条件下，保护和监控您的资产
- ✓ 超越所有当前的传感器解决方案，提供独特的功能
- ✓ 广泛应用领域：ADAS/自动驾驶、监控基础设施检测、交通运输、车牌识别和车辆通行控制、海上监控等



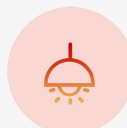
# 友思特门控视觉相机 VST VISDOM

优势与特征：能够透过完全黑暗和任何低能见度天气进行观察

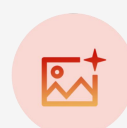
无论外部照明如何，VISDOM都能提供统一的昼夜图像，可以穿透雾、雨和雪，且不受车辆或其他外部光源的眩光影响。其远距离夜视能力可达 250 米（可选升级到 1000 米）。因此，在夜晚、白天以及各种天气和照明条件下，VISDOM都能进行持续拍摄和监控。



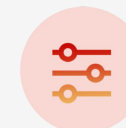
专利技术的门控视觉CMOS相机



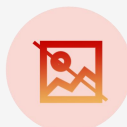
同步脉冲照明器  
所有范围内均匀照明



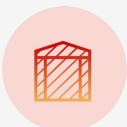
先进的自动全天候图像优化控制



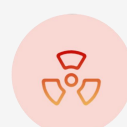
可配置的系统检测距离范围



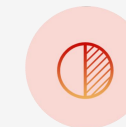
隐私保护/背景去除功能



可穿透玻璃成像



避免反射回波

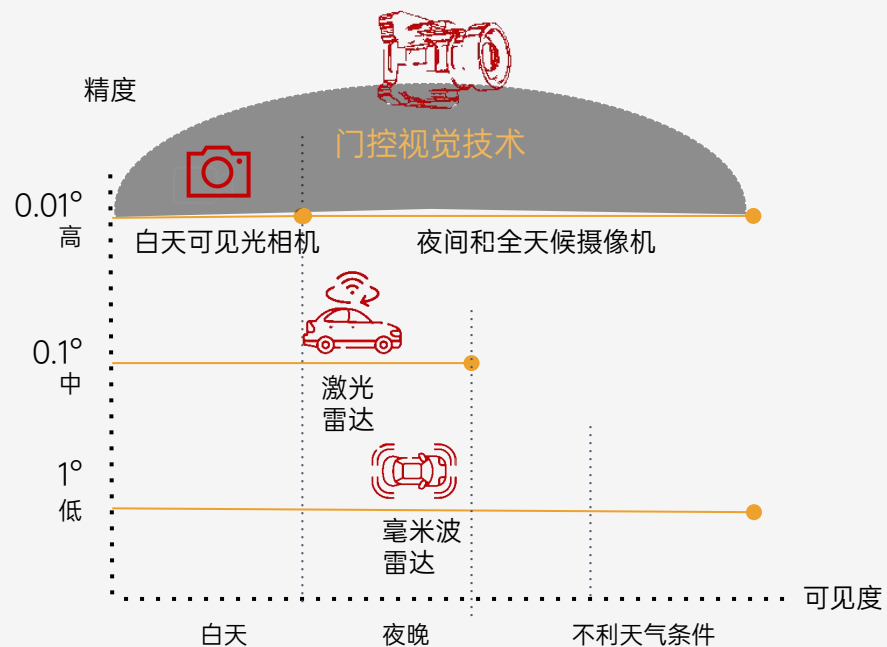


视野范围清晰达到250米以上  
高分辨率和对比度

# 专利门控视觉技术

专门开发的技术，由30项专利保护

VISDOM 融合了一种扩展范围成像技术，每帧通过数千次微曝光生成高对比度的图像，并将不同深度的多个范围切片累积到一个清晰的帧中。可以在夜间高速检测小物体，产生高分辨率图像。基于CMOS技术的系统使紧凑型汽车摄像头在任何天气条件下都能实现可靠的物体和道路能见度检测，提高了车辆传感器套件的可靠性，白天黑夜都适用。







产品概述

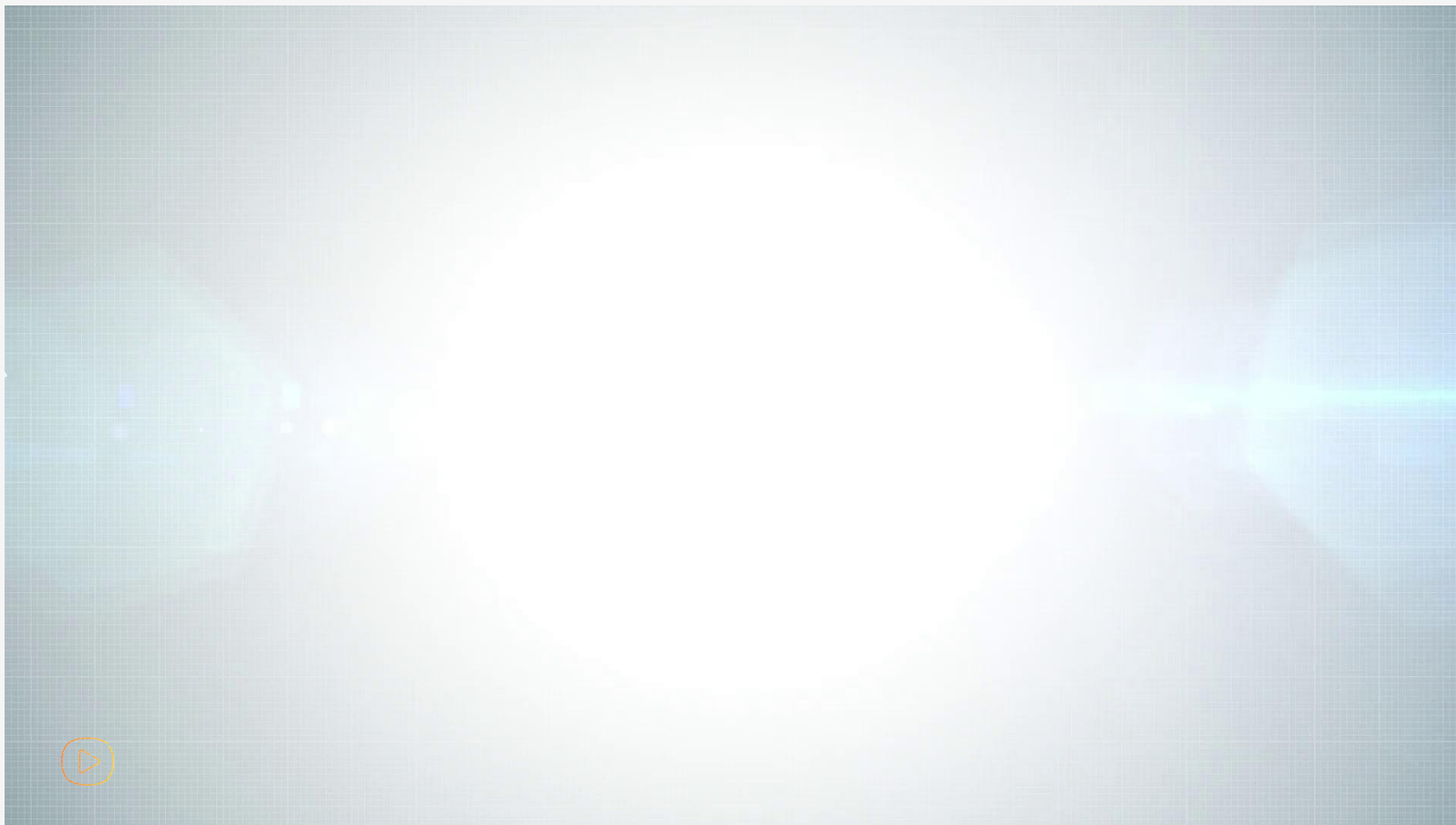
门控视觉技术介绍

技术对比



# 专利门控视觉技术

专门开发的技术，由30项专利保护-视频介绍





# 门控视觉切片技术

除标准视频流外，利用调整脉冲数量和开启时间，系统可以创造不同范围的图像切片

该种切片技术可收集仅从所需范围（切片）返回的光线，实现仅从所需范围（如行车线、光学围栏）中检测物体，并消除背景杂波/提高对比度、背景去除保护隐私。同时，系统能通过改变光脉冲数量掌控照明的形状和范围，减少反射效果，创造出均匀而清晰的照明场景。这种动态调节能力在各种天气条件下尤为重要。



30m



55m



90m

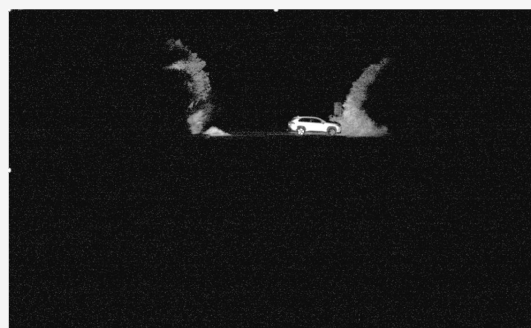
Range



Slice 1 | 20-50m



Slice 2 | 50-70m



Slice 3 | 80-100m



Full Range | 10-250m

# 门控视觉技术与现有技术对比

## 超越当前传感器的解决方案

我们测试了各种光学传感技术在恶劣天气条件下的性能（视觉相机、热成像仪、LiDAR和SWIR等），**门控视觉相机是唯一能透过浓雾和完整测试范围检测到所有目标的相机。**其他传感器都被限制在大约一半的范围内，且可以检测的物体类型有限。在恶劣环境下，标准相机的主要缺点是空气光和衰减会导致对比度损失。相比之下，门控摄像头显示出更好的对比度，并且可以感知到更远的距离。

	所有物体	夜视	雨天/雪天/雾天	高对比度	深度	彩色
VISDOMΣ	✓	✓	✓	✓	✓	✗
RGB HDR	取决于环境照明	依赖人工/街道照明	✗	✗	只有深度	✓
主动NIR	✓	限制/近距离	✗	✗	✗	✗
SWIR	✓	一些场景	限制	✗	✗	✗
Thermal	✗	✓	✗	✗	✗	✗
LiDAR	远距离精度限制	✓	✗	✗	✓	✗



- ✓ 目前最好的针对夜间和恶劣气候条件的摄像头解决方案
- ✓ 具备量产能力

# 102

## 实例对比

VISDOM —— 超越当前传感器的解决方案



# 消除现有监控系统限制

## 夜间条件下拍摄对比

友思特 VISDOM



在所有范围内实现统一的图像亮度

HDR相机



受到黑暗和低光照环境的影响



VISDOM  
屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

## 夜间条件下拍摄对比

友思特 VISDOM



HDR相机



LI-AR0233, 2.6MP



VISDOM

屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

情境感知增强

友思特 VISDOM



HDR相机



LI-AR0233, 2.6MP



VISDOM

屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

情境增强

友思特 VISDOM



HDR相机



LI-AR0233, 2.6MP



VISDOM

屡获殊荣的产品



# 消除现有监控系统限制

## 眩光和致盲

友思特 VISDOM

标准相机



250米全场景覆盖



VISDOM  
屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

## 自然雾条件下拍摄对比

友思特 VISDOM

HDR相机



VISDOM

屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

暴雨条件下拍摄对比 —— 在受控条件下进行了大规模测试，200米气候室

友思特 VISDOM

RGB相机



在80毫米/小时的降雨条件下进行了比较测试（相当于台风降雨）



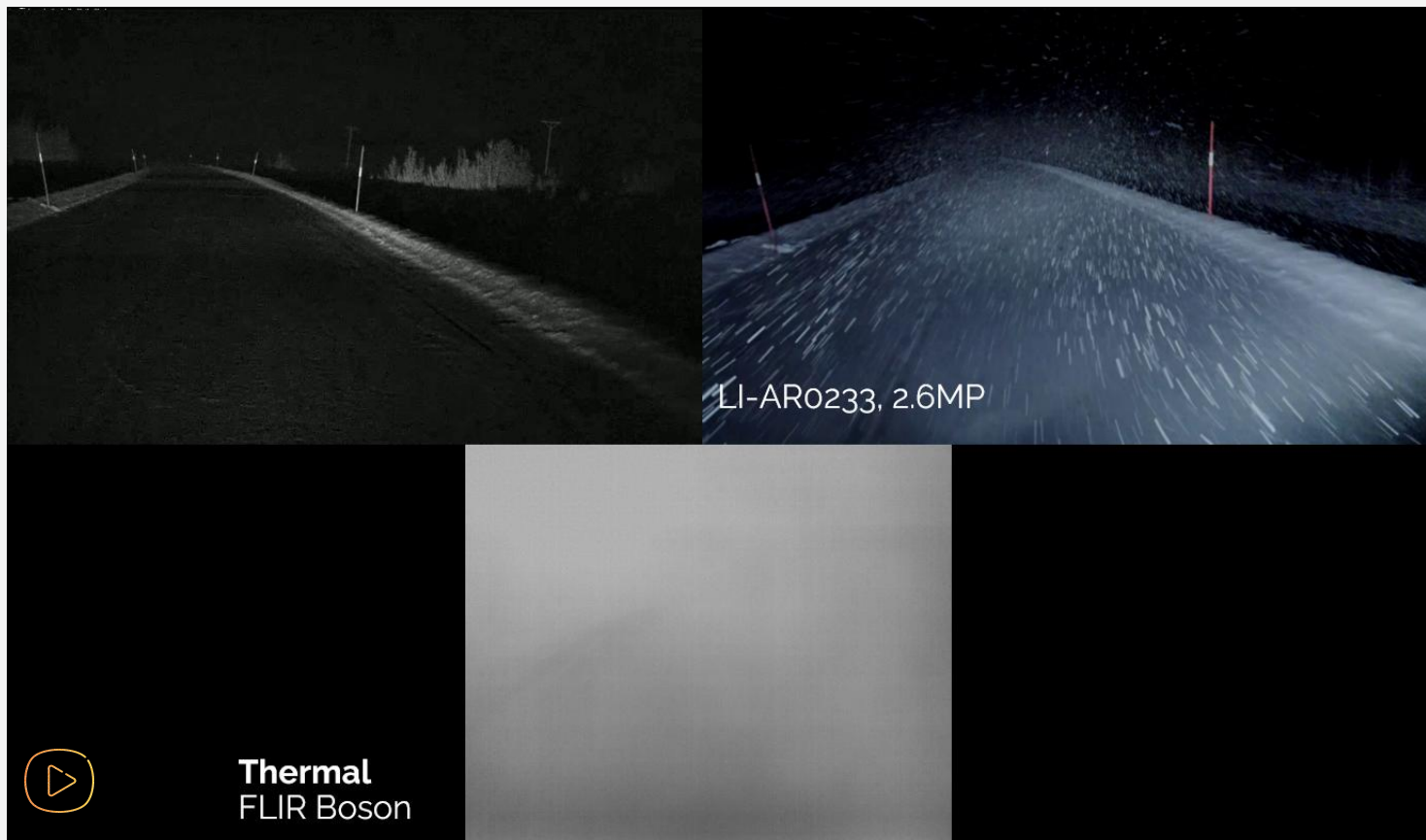
VISDOM  
屡获殊荣的产品

# 消除现有监控系统限制

## 大雪条件下拍摄对比

友思特 VISDOM

HDR相机-反向散射强



热成像仪-无对比度

# 消除现有监控系统限制

## 单个相机实现深度测量

友思特 VISDOM



RGB相机



像素级别的3D深度图



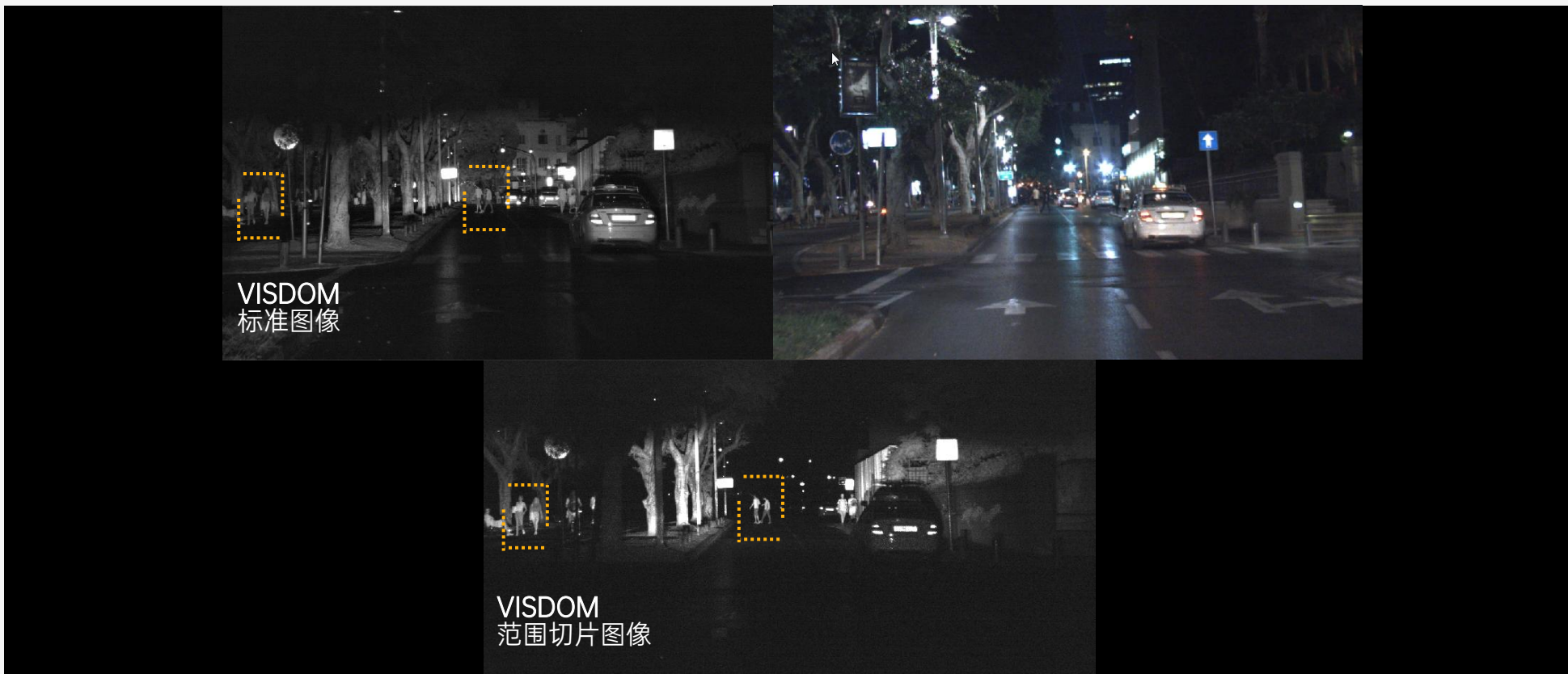
VISDOM  
屡获殊荣的产品

# 高级功能展示

背景去除和对比度增强的范围切片

友思特 VISDOM

HDR相机

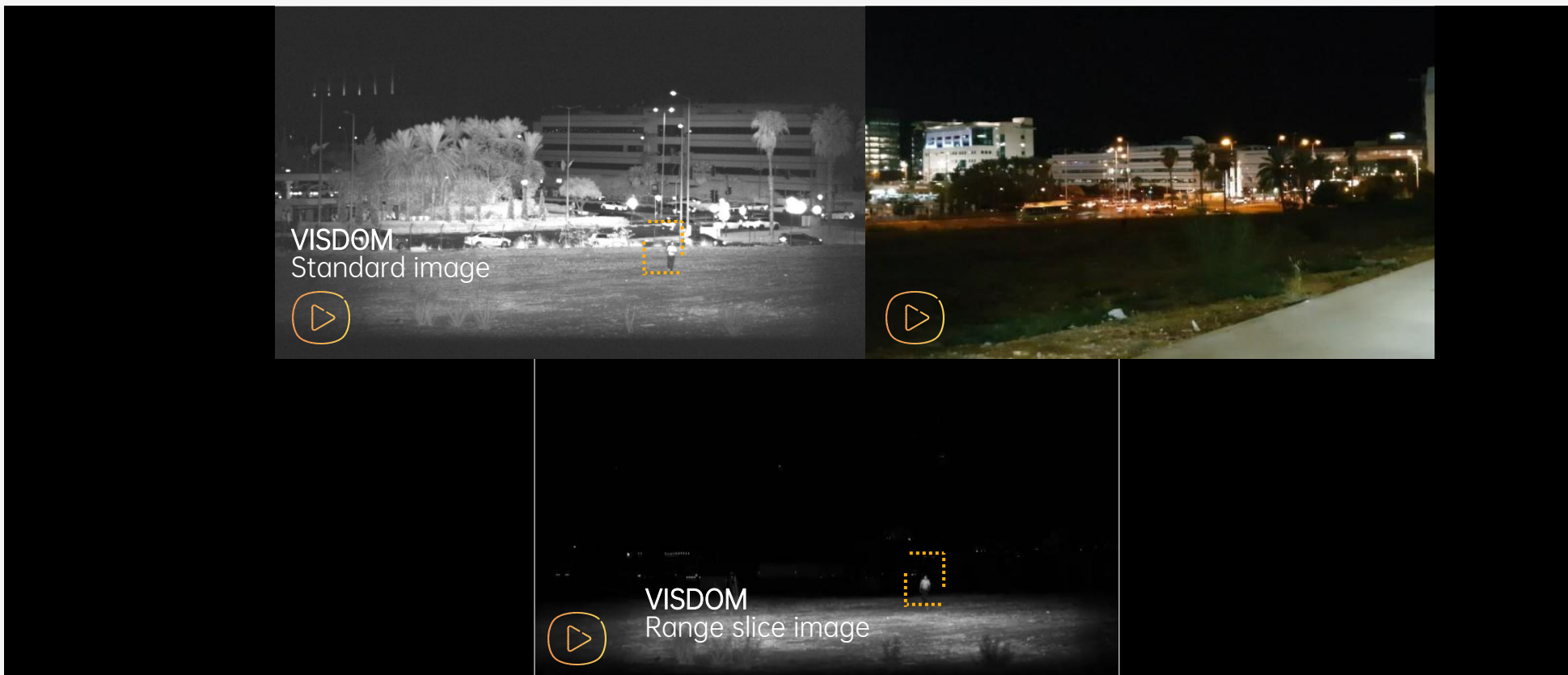


# 高级功能展示

虚拟栅栏 —— 仅检测所需范围内的物体（行车线/光学栅栏），除标准视频流外，还可提供范围切片

友思特 VISDOM

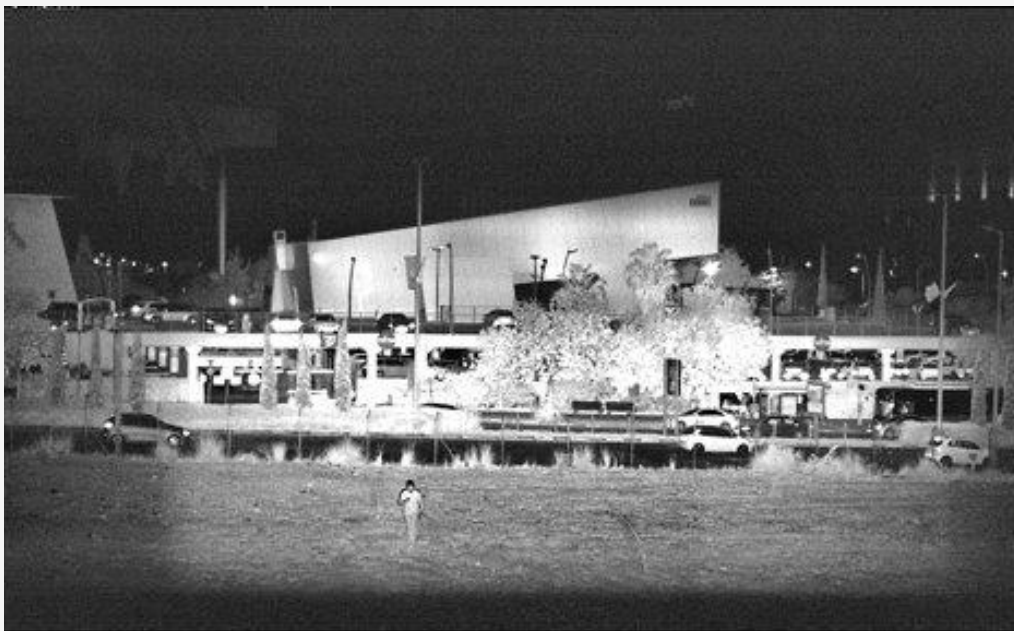
RGB相机



# 高级功能展示

隐私保护/背景去除 —— 利用切片技术防止对隐私受限的区域或建筑物进行录制

友思特 VISDOM



全景图像

友思特 VISDOM隐私保护



可控范围



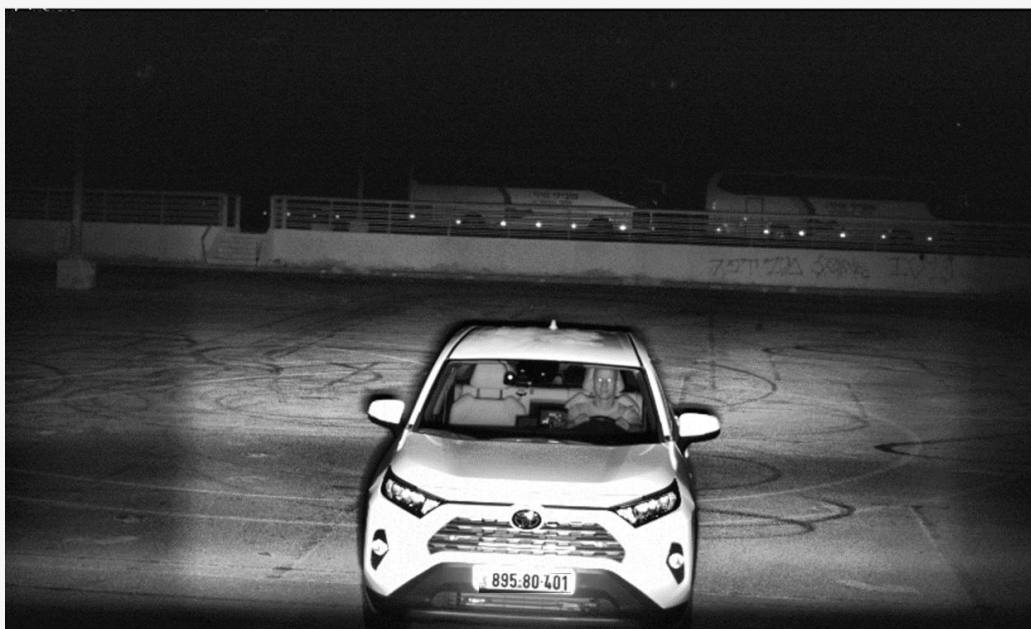
VISDOM  
屡获殊荣的产品



# 高级功能展示

## 主动车牌识别+司机身份识别

友思特 VISDOM



RGB相机



- ✓ 用于门禁控制应用
- ✓ 可透过挡风玻璃，在任何光线条件下识别车牌



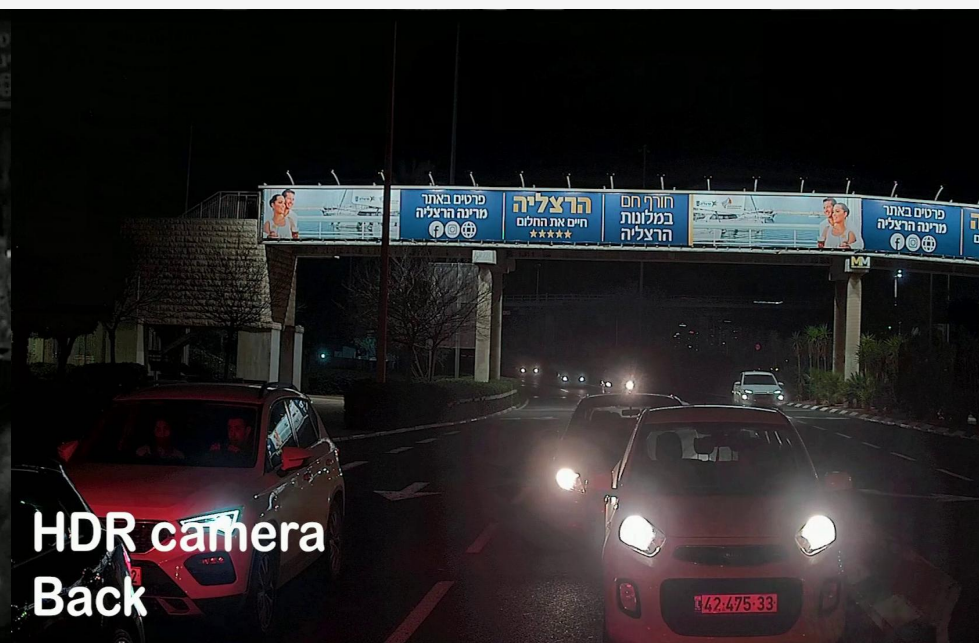
VISDOM  
屡获殊荣的产品

# 高级功能展示

## 主动车牌识别+司机身份识别

友思特 VISDOM

HDR相机



✓ 用于门禁控制应用

✓ 可透过挡风玻璃，在任何光线条件下识别车牌



VISDOM

屡获殊荣的产品



# 03

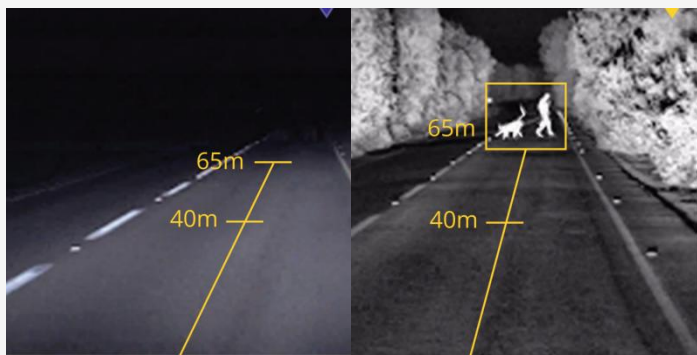
## 更多应用案例

目前最好的针对夜间和恶劣气候条件的摄像头  
解决方案

# ADAS/自动驾驶

VISDOM可以在任何天气和照明条件下提供高分辨率的准确视觉数据，辅助感知单元进行高效决策。

VISDOM相机系统适用于汽车行业，符合人眼安全，采用了带有门控的照明技术。可提供200米-300米的工作距离范围、16-40度的视场角和800x480到200万像素的分辨率，有三种配置供多个汽车领域使用，包括汽车、卡车和轻轨车辆，为领先的汽车制造商和自动感知技术提供所需的最佳分辨率、对比度、检测和识别能力——在任何天气和光照条件下都能提供连续清晰的图像，从而实现可靠的物体检测，提高传感器套件的可靠性，使得车辆上普通相机无法检测到清晰图像的情况下依然可以正常成像保证道路安全。



标准相机（左）与门控视觉相机（右）对比



标准相机（左）与门控视觉相机（右）在夜间对行人和周围城市环境进行检测对比

## 技术先进且经济高效

门控视觉技术可对所有可见物体进行强大的检测、分类和感知。在车辆传感器套件中，只需两台摄像机协同工作：(a) 每辆车都有的标准可见光摄像机 (b) VISDOM，友思特的门控视觉相机。这些相机共同满足了完整的前向检测要求，符合所有 ADAS 感知的要求，并且在经济上具备优势。其他传感器技术可以作为特定用例的备用添加，根据需要进行调整。

## VISDOM优势

- ✓ 市场成熟的车载摄像系统
- ✓ 基于CMOS的近红外门控传感器
- ✓ 专属的光学设计和镜头设计
- ✓ 基于脉冲的照明设备
- ✓ 预分类的带标注数据库
- ✓ 由领先汽车制造商进行概念验证和测试认证
- ✓ 可量产，供商业部署和整体集成使用

# 基础设施监测

## 铁路和电力线路场景



# 基础设施监测

## 长距离监测基础设施

友思特 VISDOM



HDR相机

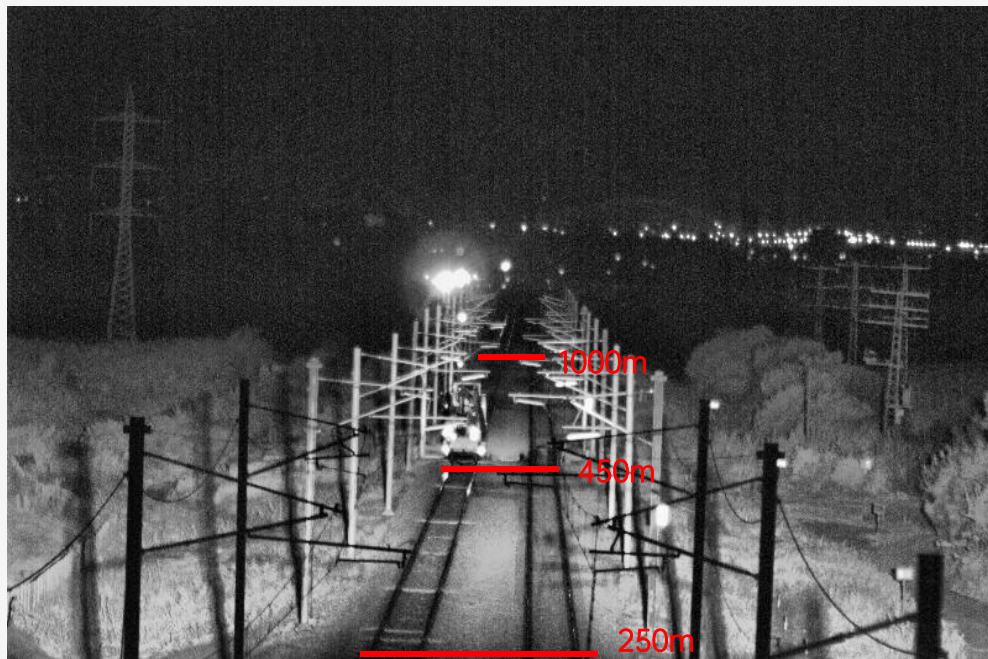


LI-AR0233, 2.6MP

# 基础设施监测

## 长距离监测行人

友思特 VISDOM



友思特 VISDOM



# 基础设施监测

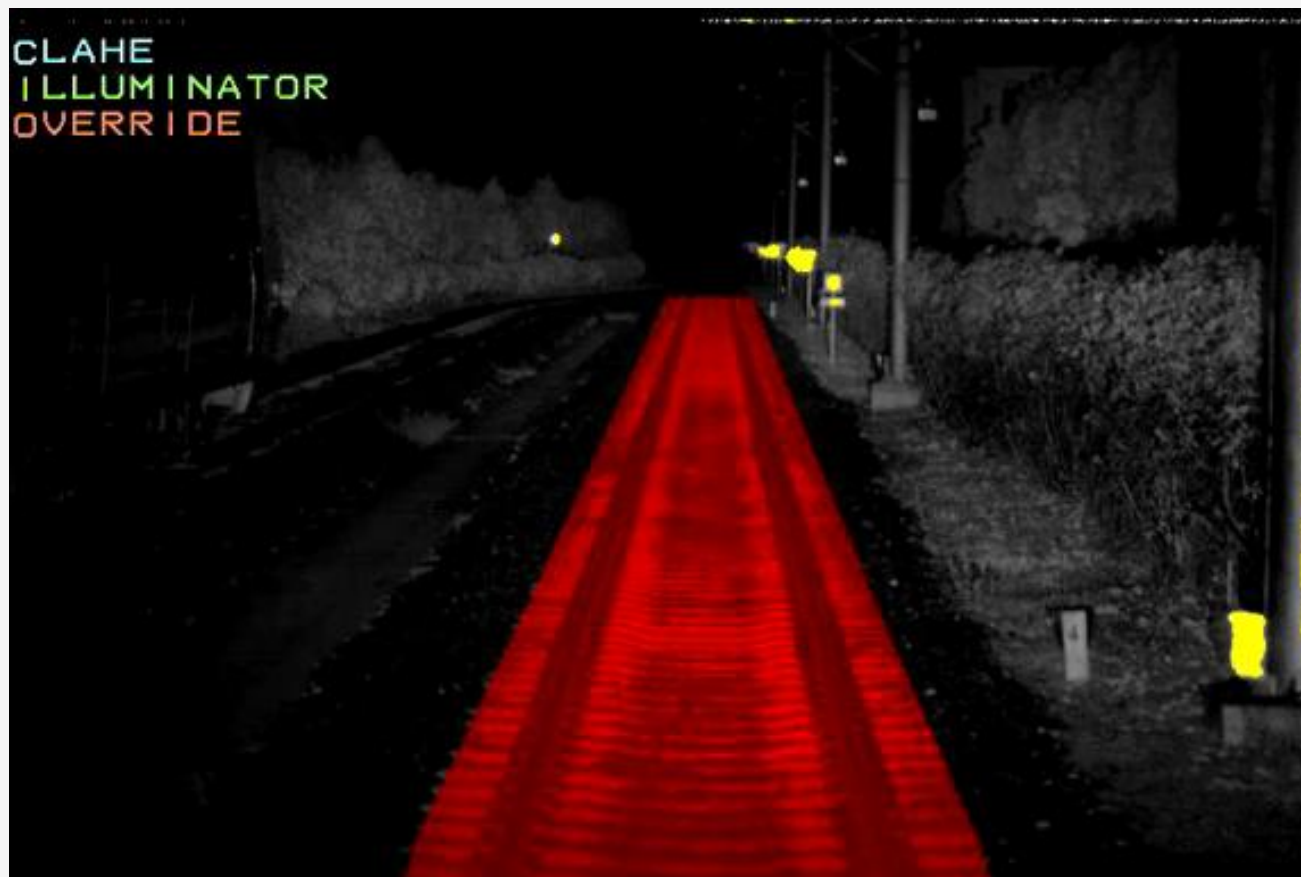
隧道——在单个画面中实现隧道内外的理想照明





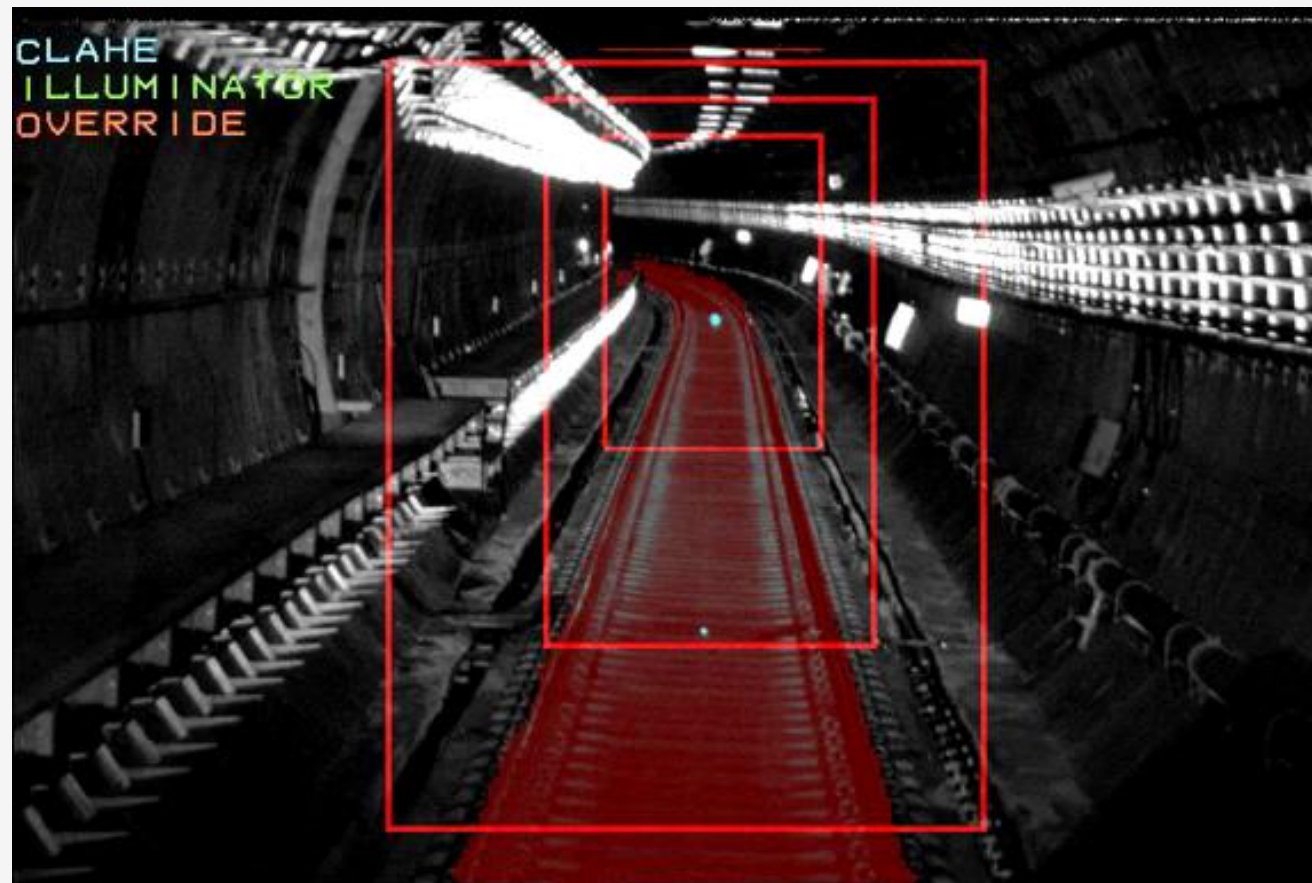
# 交通运输

铁轨监测——检测铁轨上的行人或障碍物、检测轻轨的终点站



# 交通运输

## 地铁/地下系统



# 海上监控

海运/公海

友思特 VISDOM拍摄效果



- 水的折射率较高，不会反射回传感器
- 水面以上的任何物体都会强烈反射

# 海上监控

船舶停泊——绳索、浮标等



# 联系我们

如果您对上述产品&方案感兴趣，欢迎联系我们！



**Viewsitec**  
友思特

## 工作时间

周一到周五  
09.00 - 18.00

## 全国免费热线

400-999-3848  
分公司: 广州 | 上海 | 苏州 | 北京 | 西安 | 成都 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

## 关注我们

viewsitec.com

## 邮箱

sales@viewsitec.com



关注我们



感谢倾听  
Thanks for listening

THANKS



[viewsitec.com](http://viewsitec.com)