

专业型智能视频分析



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro是一款视频分析专家套件，可提供宝贵见解，提高效率，简化操作，提升安防和安全性能。借助AI驱动的视频分析软件IVA Pro，Bosch支持安全专业人员、顾问、规范制定者和最终用户实现向预见性解决方案的转变。

系统概述

IVA Pro提供以下软件包：

- IVA Pro Buildings
- IVA Pro Perimeter
- IVA Pro Traffic
- IVA Pro Intelligent Tracking
- IVA Pro Visual Gun Detection
- IVA Pro PPE (个人防护装备)
- IVA Pro Appearance
- IVA Pro License Plate
- IVA Pro Vehicle Make Model
- IVA Pro Dangerous Goods Signs
- IVA Pro License Plate + Make Model
- IVA Pro Privacy

IVA Pro十分适合以下场景：

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • 常规监控 • 室内和室外人数统计 • 停车场占用情况
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • 专业防盗探测
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • 交通监控 • 自动事件探测

- ▶ 针对具体应用场景的AI功能包可用于建筑物内外的高级防盗探测、周界防护、交通监控和智能跟踪(I-Tracking)
- ▶ 利用取证搜索轻松检索证据
- ▶ 轻松配置和校准
- ▶ 与Bosch和其他合作伙伴的视频管理系统无缝集成

IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • 在摄像机移动过程中进行智能跟踪(I-Tracking)和视频分析 • 人群和交通场景中的应用
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> • 旨在探测直立人员和挥舞枪支
IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> • 探测个人防护装备
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> • 根据外貌搜索人员
IVA Pro License Plate	<ul style="list-style-type: none"> • 在走走停停的城市交通场景中探测并识别牌照
IVA Pro Vehicle Make Model	<ul style="list-style-type: none"> • 识别车辆品牌和型号
IVA Pro Dangerous Goods Signs	<ul style="list-style-type: none"> • 探测并识别危险货物标志(ADR)的内容
IVA Pro License Plate + Make Model	<ul style="list-style-type: none"> • 在走走停停的城市交通场景中探测并识别牌照 • 识别车辆品牌和型号
IVA Pro Privacy	<ul style="list-style-type: none"> • 通过遮挡其他IVA Pro软件探测到的对象来保护隐私

功能

跟踪模式

提供以下跟踪模式：

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • 基本跟踪(2D)
-------------------	--

IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> 周界跟踪(2D) 周界跟踪(3D) 人员跟踪(3D) 博物馆模式(2D) 船舶跟踪(2D)
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> 交通跟踪(2D) 交通跟踪(3D)
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> 自动模式 单击模式
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> 视觉枪支跟踪(2D)
IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> PPE跟踪(2D)
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> 外观追踪(2D)
IVA Pro Privacy	IVA Pro Privacy可以与另一个探测和跟踪对象的IVA Pro软件一起使用。具体跟踪模式取决于另一个IVA Pro软件的种类。

对象类别

提供以下对象类别:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> 人员 车辆
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> 人员 二轮车辆 汽车 卡车
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> 人员 自行车 摩托车 汽车 卡车 公共汽车
IVA Pro Intelligent Tracking	带有IVA Pro Buildings: <ul style="list-style-type: none"> 人员 车辆 带有IVA Pro Traffic: <ul style="list-style-type: none"> 人员 自行车

	<ul style="list-style-type: none"> 摩托车 汽车 卡车 公共汽车
IVA Pro Visual Gun Detection	IVA Pro Visual Gun Detection可提供以下对象类别: <ul style="list-style-type: none"> 人员 “手中的枪”，在数据表中称为挥舞枪支
IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> 人员 车辆
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> 人员 车辆
IVA Pro Privacy	IVA Pro Privacy可以与另一个探测和跟踪对象的IVA Pro软件一起使用。具体对象类别取决于另一个IVA Pro软件的种类。

对象属性

IVA Pro PPE	<ul style="list-style-type: none"> 安全背心 安全帽
IVA Pro Appearance	<ul style="list-style-type: none"> 性别: 男、女 上装颜色: 黑色、灰色、白色、棕色、米色、绿色、红色、蓝色、黄色、橙色、粉色、紫色 上装长度: 短、长 下装颜色: 黑色、灰色、白色、棕色、米色、绿色、红色、蓝色、黄色、橙色、粉色、紫色 下装长度: 短、长 头发颜色: 黑色、灰色、棕色、金色、红色 头发长度: 短、长 戴帽子/不戴帽子 戴眼镜/不戴眼镜 拎包/不拎包 背包/不背包

报警和统计任务

系统可执行以下报警和统计任务:

- 探测位于单个或多个（最多三个）指定探测区的对象，或以指定顺序/在指定时间进入或离开上述探测区的对象
- 检测以指定顺序或在指定时间多次跨越警戒线的情况，警戒线数量为一至三条

- 探测穿越某个路线的对象
- 探测在相关时间在某一半径的区域内徘徊的对象
- 探测开始或停止移动的对象
- 探测遗留或已移走的对象 (仅限IVA Pro Perimeter)
- 根据规范探测大小、速度 (仅限IVA Pro Perimeter、IVA Pro Traffic和IVA Pro PPE)、方向和纵横比等属性在配置的时间内发生变化的对象
- 对穿越虚拟线的对象进行计数
- 对区域内的对象进行计数并在达到预设阈值时报警
- 使用脚本组合任务

筛选器

为增强稳健性, 可对IVA Pro进行配置, 以便忽略指定的图像区域和小物体。此外, 您可以任意组合物体的大小、正反方向、纵横比、色彩和速度 (仅限IVA Pro Perimeter和IVA Pro Traffic) 过滤器, 以便针对对象创建特定探测规则。您还可以存储有关对象属性的统计数据, 并使用这些数据微调对象过滤器。您也可以通过选择视频中大致相似的对象来定义对象属性。

真实的大小、速度和位置

IVA Pro Perimeter和IVA Pro Traffic包含将2D像素转换为3D真实度量的校准功能, 度量数据包括用于跟踪用例的对象的大小、速度和地理位置。

前端智能技术概念

前端智能技术允许用户在不操作时减少带宽和存储, 并在出现视频分析报警时切换回高图像质量。报警条件可以通过装置上的继电器输出或报警连接线路生成信号, 以将视频图像传送给解码器、路侧单元(IVA Pro Traffic)或视频管理系统。此外, 报警还可传输至视频管理系统以启动更多的报警方案。除创建报警以外, IVA Pro还可生成用于描述所分析场景内容的元数据。此类元数据通过网络发送, 并且可以与视频流一起记录或独立于视频流进行使用。

取证搜索

所录制的元数据可用于全面取证搜索, 并且可在Bosch视频管理系统(Bosch VMS)中更改规则, 甚至可在事发后如此操作。您可针对每次搜索定义和调整新任务, 然后对记录的元数据进行相应的扫描和评估。取证搜索功能的效率非常高, 在数秒内即可扫描完包含大量事件的录像数据库。

直观的图形用户界面

可通过Configuration Manager软件进行设置。基于向导的图形用户界面可以指导用户完成配置。它提供了设置IVA Pro以及指定探测或计数任务所需的所有工具。所有配置选项均以反馈叠加图层的方式显示, 并且可以直接进行编辑, 从而进行直观配置。

探测到移动时, 在显示画面上用黄线突出物体轮廓, 其移动则显示为绿色轨迹。如果对象及其移动符合某个探测器任务中指定的规则条件, 则会生成报警并且对象的轮廓颜色会变为红色。此外, 它还可以使用[I]标记闲置的对象, 使用[X]标记被移走的对象。

配置

在最低配置下, 可以使用以下探测和报警方案:

IVA Pro Buildings	探测直立的人和车辆, 并在场景中有关对象时发出报警, 同时防止所有其他对象或移动触发警报, 只需最低配置且无需校准。选择一个任务并在图像中标记关注区域。最多可以实时跟踪64个对象。
-------------------	--

IVA Pro Perimeter	探测场景中的移动对象并报警。要在探测率、探测距离和误报抗性方面实现出色性能, 请添加校准并切换到3D处理。
IVA Pro Traffic	探测行人、自行车、摩托车、汽车、卡车和公共汽车, 并在场景中有关对象时发出报警, 同时防止所有其他对象或移动触发警报, 例如阴影、前灯和不断变化的天气条件。选择一个任务并在图像中标记关注区域。通过进行摄像机校准和切换到交通(3D)跟踪模式, 可获得所有对象的速度数据和地理位置。最多可以实时跟踪64个对象。
IVA Pro Intelligent Tracking	探测物体或人员, 并可以自动激活智能跟踪(I-Tracking)功能, 该功能可控制摄像机的水平转动/俯仰/变焦操作, 以便跟踪物体或人员并使其留在视野内。
IVA Pro Visual Gun Detection	旨在探测直立的人员和挥舞的枪支, 同时防止所有其他对象或移动触发警报。选择一个任务并在图像中标记关注区域。最多可以实时跟踪64个对象。 注意: 此版本的IVA Pro Visual Gun Detection不支持摄像机旋转。因此在安装摄像机时要确保图像正放, 不需要在软件中旋转。
IVA Pro PPE	探测直立人员并分析其是否穿戴个人防护装备。缺少安全背心或安全帽时发出警报。
IVA Pro Appearance	探测并区分直立人员和车辆。提取人员的外貌以用于日后取证搜索。
IVA Pro License Plate	在走走停停的城市交通场景或停车应用中探测并识别牌照。为自动票务系统、交通执法和智能停车解决方案可靠和精确地捕获数据。
IVA Pro Vehicle Make Model	在走走停停的城市交通场景或停车应用中识别车辆的品牌和型号。可靠和精确地捕获数据, 以确保在视频管理软件中获得可靠的搜索结果。
IVA Pro Dangerous Goods Signs	探测并识别危险货物标志(ADR)的内容。专为城市交通管理和物流应用而定制, 旨在提高安全性和运营效率。
IVA Pro License Plate + Make Model	在走走停停的城市交通场景或停车应用中探测并识别牌照。为自动票务系统、交通执法和智能停车解决方案可靠和精确地捕获数据。 在走走停停的城市交通场景或停车应用中识别车辆的品牌和型号。可靠和精确地捕获数据, 以确保在视频管理软件中获得可靠的搜索结果。

IVA Pro Privacy	通过使用另一个用于探测和跟踪物体的IVA Pro软件，在确保隐私的同时仍能获得切实可行的见解。IVA Pro Privacy可以遮挡静态区域或动态IVA Pro对象。
-----------------	---

场景默认配置为常见的任务提供了示例配置。它还支持更复杂的设置：GUI中最多可设置16个独立任务，并且在每个任务中均可利用报警对象属性来限制报警对象。可以使用任务脚本编辑器来微调 and 组合预定义任务。

IVA Pro Perimeter和IVA Pro Traffic辅助校准

校准功能使用摄像机的内部传感器和用户输入。可以通过在地图上标记地面点或通过测量地面上的高度和距离来提供用户输入，例如，通过标记穿过场景的人。校准工具会指导用户完成所有必要的步骤。它支持通过录像进行校准，允许一个人穿过场景并在之后的校准过程中用作已知参考。

IVA Pro Buildings不需要校准。

技术指标

兼容性

有关支持摄像机的信息，请参阅Bosch视频系统产品选择器：www.videoselector.boschsecurity.com

配置

可以使用免费软件Configuration Manager配置IVA Pro，软件下载地址为<https://downloadstore.boschsecurity.com/>。

订购信息

MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings

基于深度神经网络技术的免费视频分析软件，用于进行建筑物内外的防盗探测和提高运营效率。

订单号 **MVC-IVA-BLD**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

用于任务关键型周界防护的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

基于深度神经网络技术的视频分析软件，用于交通监控和自动事件探测。

订单号 **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

在摄像机移动过程中进行AI智能跟踪和视频分析，适用于人群场景和交通场景。

订单号 **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

基于深度神经网络技术的视频分析软件，旨在探测直立的人员和挥舞的枪支。

订单号 **MVC-IVA-VGD**

MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE

基于深度神经网络技术探测个人防护装备的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-PPE**

MVC-IVA-APC IVA Pro Appearance

基于深度神经网络技术的视频分析软件，用于提取人物外貌，以便日后进行取证搜索；可用作监控或计数解决方案

订单号 **MVC-IVA-APC**

MVC-IVA-LPR IVA Pro License Plate

基于深度神经网络技术探测牌照信息的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-LPR**

MVC-IVA-MMR IVA Pro Vehicle Make Model

基于深度神经网络技术探测车辆信息的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-MMR**

MVC-IVA-DGS IVA Pro Dangerous Good Signs

基于深度神经网络技术探测危险货物标志的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-DGS**

MVC-IVA-LPRX IVA Pro License Plate + Make Model

基于深度神经网络技术探测牌照和车辆信息的视频分析软件。

订单号 **MVC-IVA-LPRX**

MVC-IVA-PRI IVA Pro Privacy

基于深度神经网络技术的免费视频分析软件，与另一个探测和跟踪对象的IVA Pro软件结合使用，可确保隐私。

订单号 **MVC-IVA-PRI**



<https://www.boschsecurity.com>