

# 专业型智能视频分析



专业型智能视频分析(IVA)是一款视频分析专家套件,用于提供有价值的见解,从而提高效率、简便性、安防和安全性能。借助AI驱动的视频分析软件IVA Pro,博世支持安全专业人员、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提供三种软件包:

- IVA Pro智能建筑
- IVA Pro智能周界
- IVA Pro智能交通
- IVA Pro智能跟踪
- IVA Pro视觉枪支探测

IVA Pro十分适合以下场景:

IVA Pro智能建筑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 常规监控</li> <li>• 室内和室外人数统计</li> <li>• 停车场占用情况</li> </ul>
IVA Pro智能周界	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 专业防盗探测</li> </ul>
IVA Pro智能交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通监控</li> <li>• 自动事件探测</li> </ul>
IVA Pro智能跟踪	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在摄像机移动过程中进行智能跟踪(I-Tracking)和视频分析</li> <li>• 人群和交通场景中的应用</li> </ul>
IVA Pro视觉枪支探测	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 旨在探测直立人员和挥舞枪支</li> </ul>

- ▶ 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
- ▶ 与博世和其他合作伙伴的视频管理系统无缝集成

## 功能

### 跟踪模式

提供以下跟踪模式:

IVA Pro智能建筑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本跟踪(2D)</li> </ul>
IVA Pro智能周界	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 周界跟踪(2D)</li> <li>• 周界跟踪(3D)</li> <li>• 人员跟踪(3D)</li> <li>• 博物馆模式(2D)</li> <li>• 船舶跟踪(2D)</li> </ul>
IVA Pro智能交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通跟踪(2D)</li> <li>• 交通跟踪(3D)</li> </ul>
IVA Pro智能跟踪	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动模式</li> <li>• 单击模式</li> </ul>
IVA Pro视觉枪支探测	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 视觉枪支跟踪(2D)</li> </ul>

### 对象类别

提供以下对象类别:

IVA Pro智能建筑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• 车辆</li> </ul>
IVA Pro智能周界	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• 二轮车辆</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 汽车</li> <li>• 卡车</li> </ul>
IVA Pro智能交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• 自行车</li> <li>• 摩托车</li> <li>• 汽车</li> <li>• 卡车</li> <li>• 公共汽车</li> </ul>
IVA Pro智能跟踪	<p>搭配IVA Pro智能建筑:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• 车辆</li> </ul> <p>搭配IVA Pro智能交通:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• 自行车</li> <li>• 摩托车</li> <li>• 汽车</li> <li>• 卡车</li> <li>• 公共汽车</li> </ul>
IVA Pro视觉枪支探测	<p>IVA Pro视觉枪支探测可对以下对象进行分类:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 人员</li> <li>• “手中的枪”，在数据表中称为挥舞枪支</li> </ul>

**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
- 探测被遗留或移走的对象（仅限IVA Pro智能周界）
- 根据规范探测大小、速度（仅限IVA Pro智能周界和IVA Pro智能交通）、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型对象。此外，您可以任意组合对象大小、正负方向、纵横比、色彩和速度（仅限IVA Pro智能周界和IVA Pro智能交通）过滤器，以便针对具体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智能周界和IVA Pro智能交通中包括将2D像素转换为3D真实度量的校准功能，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智能交通）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 Video Management System(BoschVMS)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**

可以通过Configuration Manager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智能建筑	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报警，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智能周界	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智能交通	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报警，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智能跟踪	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视觉枪支探测	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。 <b>注意：</b> 此版本的IVA Pro视觉枪支探测不支持摄像机旋转。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。

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和组合预定义任务。

#### 适用于IVA Pro智能周界和IVA Pro智能交通的辅助校准

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智能建筑不需要校准。

### 技术指标

#### 兼容性

有关受支持摄像机的信息，请参阅博世视频系统产品选择器：[www.videoselector.boschsecurity.com](http://www.videoselector.boschsecurity.com)  
可以使用免费软件Configuration Manager来配置IVA Pro，该软件可从博世网站下载，网站地址：<https://downloadstore.boschsecurity.com/>

### 订购信息

#### MVC-IVA-BLD IVA Pro智能建筑

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智能周界

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智能交通

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智能跟踪(I-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视觉枪支探测

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**

#### 供应商:

中国:  
博世(上海)安保系统有限公司  
上海市长宁区虹桥临空经济园区  
福泉北路333号203幢8楼  
邮编: 200335  
电话: +86 21 2218 1111  
传真: +86 21 2218 2099  
[www.boschsecurity.com.cn](http://www.boschsecurity.com.cn)  
服务邮箱: [security@cn.bosch.com](mailto:security@cn.bosch.com)