

Intelligent Video Analytics Pro

- ▶ 專為應用程序設計的人工智慧軟體套件，可在建築物內外需要進階防闖入偵測、外圍環境安全防護、交通監測及智慧追蹤時使用
- ▶ 快速擷取事證（鑑識搜尋）
- ▶ 易於配置與校正
- ▶ 可與 Bosch 及其他合作夥伴的視訊管理系統無縫整合

Intelligent Video Analytics (IVA) Pro 是一組 video analytics 專家套件，具備珍貴洞察力，以提升效率、簡易性、安防和安全。IVA Pro 是種 AI 導向的 video analytics 軟體，透過此軟體，Bosch 可支援安防專業人員、顧問、特定人員與終端使用者進一步了解防範未然的解決方案。

系統概觀

IVA Pro 可用作：

- IVA Pro Buildings
- IVA Pro Perimeter
- IVA Pro Traffic
- IVA Pro Intelligent Tracking
- IVA Pro Visual Gun Detection
- IVA Pro PPE (個人防護裝備)
- 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 非常適用於以下情況：

IVA Pro Buildings	• 於辦公室和 • 室內外人數統計 • 停車場佔用
IVA Pro Perimeter	• 專業防闖入偵測
IVA Pro Traffic	• 交通監控 • 自動事件偵測

IVA Pro Intelligent Tracking	• 攝影機移動時的 Intelligent Tracking 和 Video Analytics • 應用於人群和交通場景
IVA Pro Visual Gun Detection	• 專為自動偵測直立的人員和揮舞的槍支而設計
IVA Pro PPE	• 偵測個人防護裝備
IVA Pro Appearance	• 根據外表搜尋人員
IVA Pro License Plate	• 在走走停停的城市交通場景中偵測並辨識車牌
IVA Pro Vehicle Make Model	• 識別車輛品牌和型號
IVA Pro Dangerous Goods Signs	• 偵測並辨識危險品標誌 (ADR) 的內容
IVA Pro License Plate + Make Model	• 在走走停停的城市交通場景中偵測並辨識車牌 • 識別車輛品牌和型號
IVA Pro Privacy	• 透過屏蔽其他 IVA Pro 軟體偵測到的物體來確保隱私

功能

追蹤模式

可使用的追蹤模式如下：

IVA Pro Buildings	• 基礎追蹤功能 (2D)
-------------------	---

IVA Pro Perimeter	- 周遭追蹤功能 (2D) - 周遭追蹤功能 (3D) - 人物追蹤功能 (3D) - 博物館模式 (2D) - 船隻追蹤功能 (2D)
IVA Pro Traffic	- 交通追蹤功能 (2D) - 交通追蹤功能 (3D)
IVA Pro Intelligent Tracking	- 自動模式 - 點擊模式
IVA Pro Visual Gun Detection	視覺槍枝追蹤 (2D)
IVA Pro PPE	PPE 追蹤 (2D)
IVA Pro Appearance	外觀追蹤 (2D)
IVA Pro Privacy	IVA Pro Privacy 可與另一款可偵測與追蹤物體的 IVA Pro 軟體搭配使用。追蹤模式取決於其他 IVA Pro 軟體。

物體類別

以下物體類別可用：

IVA Pro Buildings	- 人員 - 交通工具
IVA Pro Perimeter	- 人員 - 腳踏車 - 車輛 - 卡車
IVA Pro Traffic	- 人員 - 腳踏車 - 摩拖車 - 車輛 - 卡車 - 公車
IVA Pro Intelligent Tracking	含 IVA Pro Buildings: - 人員 - 交通工具 含 IVA Pro Traffic: - 人員 - 腳踏車

	- 摩拖車 - 車輛 - 卡車 - 公車
IVA Pro Visual Gun Detection	IVA Pro Visual Gun Detection 專為提供以下物體類別而設計： - 人員 「手中的槍支」，在資料表中稱為揮舞的槍支
IVA Pro PPE	- 人員 - 交通工具
IVA Pro Appearance	- 人員 - 交通工具
IVA Pro Privacy	IVA Pro Privacy 可與另一款可偵測與追蹤物體的 IVA Pro 軟體搭配使用。物體分類取決於其他 IVA Pro 軟體。

物體屬性

IVA Pro PPE	- 安全背心 - 安全帽
IVA Pro Appearance	- 性別：男、女 - 頂端顏色：黑色、灰色、白色、棕色、米色、綠色、紅色、藍色、黃色、橘色、粉紅色、紫色 - 頂端長度：短款、長款 - 底端顏色：黑色、灰色、白色、棕色、米色、綠色、紅色、藍色、黃色、橘色、粉紅色、紫色 - 底端長度：短款、長款 - 髮色：黑色、灰色、棕色、金色、紅色 - 頭髮長度：短髮，長髮 - 帽子/不戴帽子 - 眼鏡/不戴眼鏡 - 袋子/無袋子 - 背包/無背包

警示和統計工作

可以使用下列警示和統計工作：

- 按照要求次序或時間偵測一或多個（多達三個）定義偵測區域中、進入或離開之物體
- 偵測從一條線到以指定順序或時間組合的三線等多線交叉
- 偵測穿越某路線的目標

- 根據半徑和時間偵測某區域內的滯留行為
- 偵測開始或停止移動的物體
- 偵測遺留或移除之物體 (僅限 IVA Pro Perimeter)
- 偵測具有下列屬性的物體：大小、速度 (僅限 IVA Pro Perimeter、IVA Pro Traffic 及 IVA Pro PPE)、方向及長寬比，這些屬性會在設定的時間內依規格改變
- 跨越虛擬線的目標計數
- 某區域內的目標計數，並在達到預先定義的閾值時發出警示
- 使用指令碼結合作

篩選

若要增強耐用性，IVA Pro 可設置為忽略指定的影像區域和小型目標。此外，物體大小、雙向方向、長寬比、顏色和速度 (僅限 IVA Pro Perimeter 和 IVA Pro Traffic) 篩選工具可以任意組合使用，為物體建立特定的偵測規則。目標性質的統計資料會儲存，可顯示以用於微調目標篩選。目標性質也可以透過在視訊中選取適當的相似目標來定義。

現實大小、速度以及地點

IVA Pro Perimeter 和 IVA Pro Traffic 具備將 2D 畫素轉換為 3D 實際世界測量的校準功能，包括追蹤使用案例中物體的大小、速度和地理位置。

尖端智慧概念

用戶可用邊緣智慧技術在無操作時降低頻寬與儲存，且於顯現 Video Analytics 警示時切回完整影像。警報條件可以透過設備上的繼電器輸出或警報連線發出訊號，將視訊串流傳輸到解碼器、路邊裝置 (IVA Pro Traffic) 或視訊管理系統。您還可以將警報資訊傳輸到視訊管理系統，以開始擴大警報情況。除了建立警報外，IVA Pro 還會產生說明分析場景內容的中繼資料。這項中繼資料會經由網路傳送，還能和視訊串流共同錄製，或獨立以視訊串流使用。

鑑識搜尋

錄製的中繼資料能在供完整鑑識搜尋使用，並能於 Bosch Video Management System (Bosch VMS) 中變動原則，在事件發生後亦可。可針對每次搜尋定義及調整新的工作，軟體便會隨之掃描及分析錄製的中繼資料。鑑識搜尋非常有效率，可針對事件在幾秒內掃描大量錄影中繼資料。

直覺化的圖形使用者介面

可透過 Configuration Manager 軟體進行設定。精靈式圖形使用者介面將引導您完成組態設定。此介面具備一切所需工具，供您設定 IVA Pro 與指定偵測或計數任務使用。所有組態設定選項皆以範例視覺化為意見重疊，可直接修改為直覺化的設定。

偵測到動作時，目標會在顯示器上以黃色線條圈出，其動作會顯示為綠色軌跡。若目標及其動作符合針對一個偵測器工作中定義的規則條件，便會建立警報，目標上的標示線條會切換為紅色。此外，閒置目標會以 [I] 標示，遭移動物體會以 [X] 標示。

組態

在不需要繁複組態情況下實現下列偵測與警示情境設定：

IVA Pro Buildings	偵測站立人體與直立車輛，且針對情境中的物體發出警示，並控制其它各類物體或動作，組態設定毫不繁複，亦不用校正。挑選一項任務，接著於影像中標記關注範圍。能即時追蹤得物體數達 64 個。
-------------------	--

IVA Pro Perimeter	偵測與警示情境中移動之物體。若要充分發揮偵測率、偵測距離以及防誤報的效能，請加入校正且切為 3D 處理。
IVA Pro Traffic	偵測路人、腳踏車、機車、汽車、卡車與公車，且於情境內各種物體發出警示，並控制其它物體或運動，像是陰影、車頭燈與不停改變的氣候狀況。挑選一項任務，接著於影像中標記關注範圍。透過攝影機校準與交通 (3D) 追蹤模式，可取得各物體之速度資料和地理位置。能即時追蹤得物體數達 64 個。
IVA Pro Intelligent Tracking	偵測物體或人，並可自動啟用 Intelligent Tracking 功能，該功能可控制攝影機的搖攝/傾斜/縮放動作以追蹤物體或人，使其維持在視線範圍內。
IVA Pro Visual Gun Detection	專為自動偵測直立的人員和揮舞的槍支而設計，同時抑制其他物體或動作。挑選一項任務，接著於影像中標記關注範圍。可即時追蹤多達 64 個物體。 注意： 此版本的 IVA Pro Visual Gun Detection 不支援攝影機旋轉。因此，僅以影像已直立且不需要在軟體中旋轉的方式安裝攝影機。
IVA Pro PPE	偵測直立人員並分析他們是否有穿戴個人防護裝備。在安全背心或安全帽遺失時發出警報。
IVA Pro Appearance	偵測並分離直立的人員和車輛。擷取人員的外貌以供以後的鑑識搜尋使用。
IVA Pro License Plate	在走走停停的城市交通情境或停車應用中，偵測並辨識車牌。為自動票務系統、交通執法和智慧停車解決方案提供可靠、精確的資料擷取。
IVA Pro Vehicle Make Model	在走走停停的城市交通情境或停車應用中識別車輛品牌和型號。可靠精確的資料擷取，可確保在視訊管理軟體中得到可靠的搜尋結果。
IVA Pro Dangerous Goods Signs	偵測並辨識危險品標誌 (ADR) 的內容。專為城市交通管理和物流應用量身定制，提高安全性和營運效率。
IVA Pro License Plate + Make Model	在走走停停的城市交通情境或停車應用中，偵測並辨識車牌。為自動票務系統、交通執法和智慧停車解決方案提供可靠、精確的資料擷取。 在走走停停的城市交通情境或停車應用中識別車輛品牌和型號。可靠精確的資料擷取，可確保在視訊管理軟體中得到可靠的搜尋結果。

IVA Pro Privacy

使用另一個可偵測和追蹤物體的 IVA Pro 軟體，可確保隱私權，同時仍能獲得可行的深入分析。IVA Pro Privacy 可以屏蔽靜態區域或動態 IVA Pro 物體。

情境預設值會提供常見任務的範例設定。也能支援更複雜的設定：可在 GUI 中設定多達 16 個獨立工作，每個工作的警報目標可根據其屬性加以限制。任務指令碼編輯程式可用於微調與組合預先定義的任務。

IVA Pro Perimeter 和 IVA Pro Traffic 的輔助校準

校正會使用攝影機中的內部感測器與使用者輸入值。使用者輸入值能透過地圖標記位置或測量地面高度與距離得出，像是情境中經過標記的行人。校正工具能指引使用者進行一切必要步驟。此工具會在錄影中提供校正支援，將一人經過情境時的情況作為後續的參照。

IVA Pro Buildings 不需要校準。

技術規格**相容性**

如需支援的攝影機的詳細資訊，請參閱 Bosch 視訊系統產品選擇工具：www.videoselector.boschsecurity.com

組態

透過 Configuration Manager，即可進行 IVA Pro 設置，您可在下列網站下載此免費軟體：<https://downloadstore.boschsecurity.com/>。

訂購資訊**MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings**

採用深度神經網路技術的免費 Video Analytics 軟體，可在建築物內外防闖入偵測與運作效益監控時使用。

訂單號碼 **MVC-IVA-BLD**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

可在關鍵任務周遭安全使用的 Video Analytics 軟體。

訂單號碼 **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

專為交通監測與自動事件偵測設計並採用深度神經 (deep neural) 網路技術的 Video analytics 軟體。

訂單號碼 **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

AI 型的 Intelligent Tracking 和 Video Analytics，可在攝影機移動時應用於人群與交通場景。

訂單號碼 **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

以深度神經網路技術的 Video Analytics 軟體為基礎，專為偵檢測直立的員人和揮舞的槍枝所設計。

訂單號碼 **MVC-IVA-VGD**

MVC-IVA-PPE IVA Pro PPE

根據深度神經網路技術的 Video analytics 軟體，適用於偵測個人防護裝備。

訂單號碼 **MVC-IVA-PPE**

MVC-IVA-APC IVA Pro Appearance

以深度神經網路技術為基礎的 Video analytics 軟體，可擷取人物外貌以供日後鑑識搜尋；可作為監控或計數解決方案使用

訂單號碼 **MVC-IVA-APC**

MVC-IVA-LPR IVA Pro License Plate

以深度神經網路技術為基礎的 Video analytics 軟體，適用於偵測車牌資訊。

訂單號碼 **MVC-IVA-LPR**

MVC-IVA-MMR IVA Pro Vehicle Make Model

以深度神經網路技術為基礎的 Video analytics 軟體，適用於偵測車輛資訊。

訂單號碼 **MVC-IVA-MMR**

MVC-IVA-DGS IVA Pro Dangerous Good Signs

以深度神經網路技術為基礎的 Video analytics 軟體，適用於偵測危險品標誌。

訂單號碼 **MVC-IVA-DGS**

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

以深度神經網路技術為基礎的 Video analytics 軟體，適用於偵測車牌和車輛資訊。

訂單號碼 **MVC-IVA-LPRX**

MVC-IVA-PRI IVA Pro Privacy

以深度神經網路技術為基礎的免費 video analytics 軟體，可在使用另一款可偵測和追蹤物體的 IVA Pro 軟體時確保隱私。

訂單號碼 **MVC-IVA-PRI**



<https://www.boschsecurity.com>