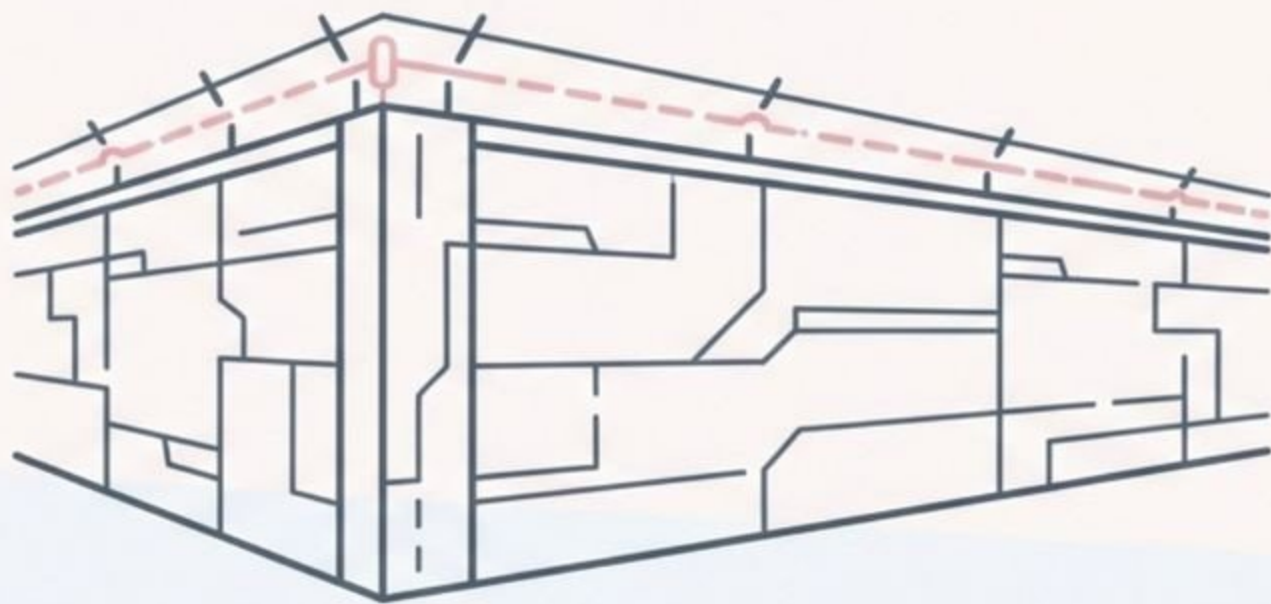
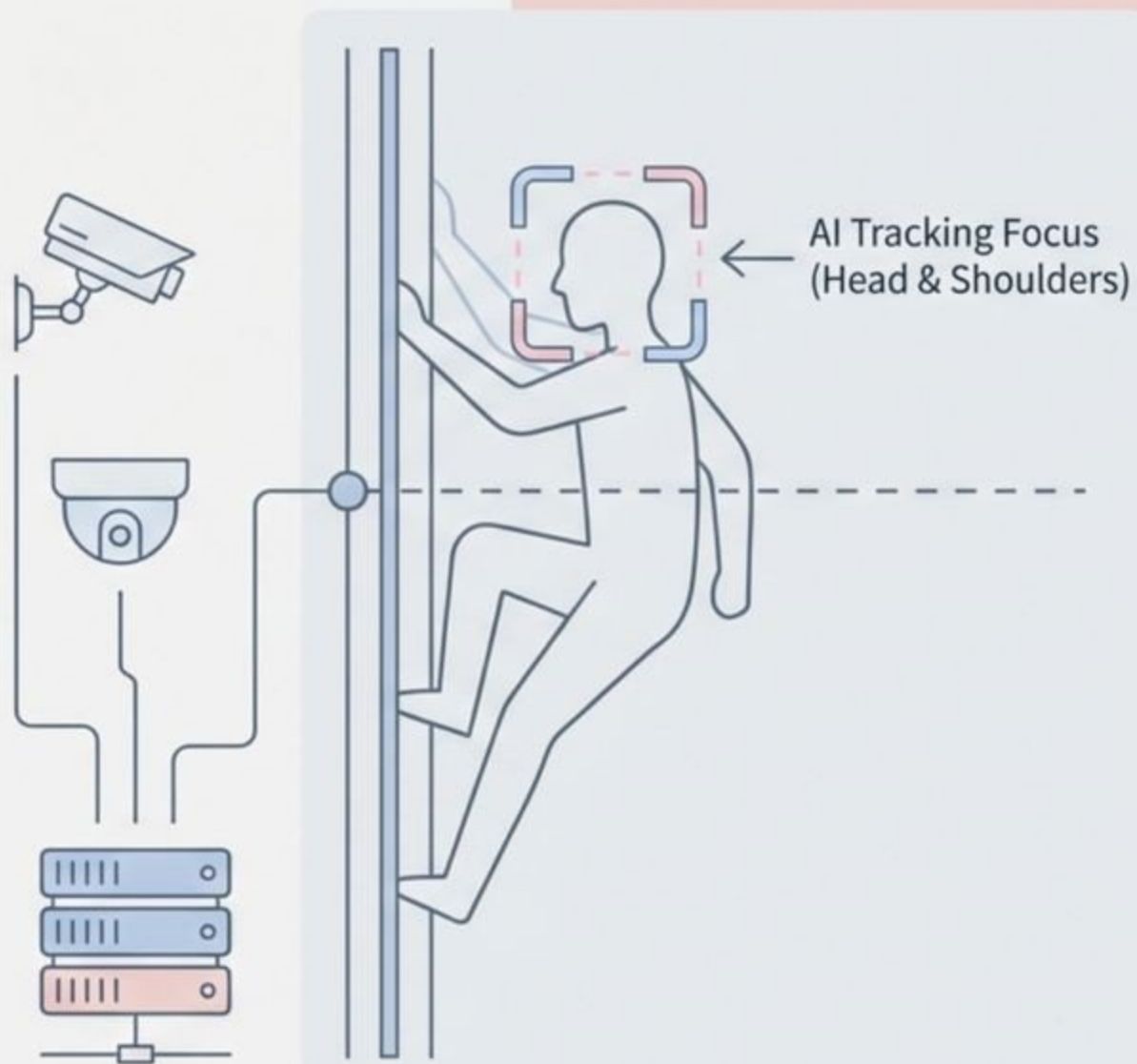


Climbing Detection

專為系統整合商設計的 AI 智慧安防解決方案



Overview



什麼是攀爬偵測？ (What is Climbing Detection?)

AI 驅動的周界防護：攀爬偵測是一項基於 AI 人工智慧的周界防禦功能，能夠精準識別人員攀越牆壁或圍欄的企圖。



智慧識別機制：AI 系統會持續追蹤目標人員的頭部與肩膀 (Head and shoulders)。



觸發條件：當人員開始攀爬並越過預先設定的水平虛擬絆線時，系統會記錄為攀爬企圖；當全身 (Whole body) 越過該線時，即刻觸發最終安全警報。

Features

核心功能與運作原理



自訂水平絆線 (Horizontal Tripwire) :

透過在圍欄/牆壁頂端，或距離地面足夠高度的位置繪製水平絆線，實現極簡配置。



全身穿越警報 (Whole-body Crossing Alarm) :

精確判定攀爬行為，僅在人員全身穿越絆線時才觸發警報，大幅提升準確度。



AI 人體特徵追蹤 (Head & Shoulders Tracking) :

深度學習演算法專注於追蹤頭部與肩膀動態，排除無關物體的干擾。



防誤判過濾設計 (False Alarm Prevention) :

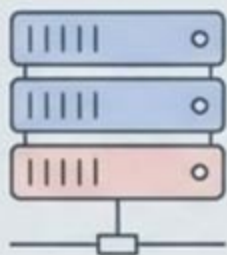
透過適當的高度設定，確保正常行走或站立的人員不會干擾絆線，降低誤報率。

Architectures

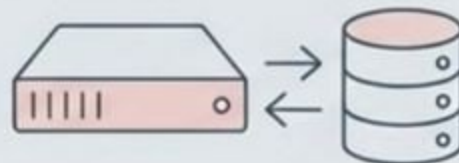
系統部署架構圖解



**前端偵測
(Edge Detection):**
監控攝影機捕捉現場即時影像。



**AI 分析層
(AI Analysis Layer):**
透過內建 AI 攝影機，
或將影像傳輸至具備
AI 能力的 ZNR 系列
NVR 進行攀爬分析。



**影像管理
(VMS Handling):**
警報同步傳送至
Windows 架構的
NVR 3 伺服器或
ZNR VMS 平台。



**自動化響應
(Automated
Response):**
聯動觸發影像彈出
(Video Pop-up)、聲
音警報 (Sound Alert)
及發送電子郵件通知
(Email Alert)。

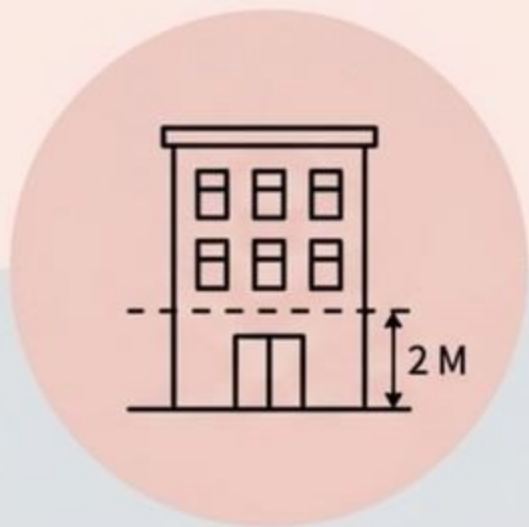
Applications

最適用的垂直市場與應用場域



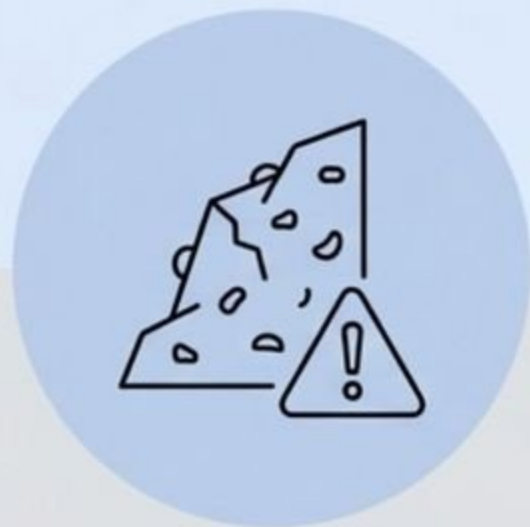
校園與工廠周界 (Schools & Factories)

防止未經授權的人員攀越圍牆或柵欄，阻絕潛在威脅入侵管制區域，確保資產與人員安全。



建築物與窗戶防侵入 (Building Perimeters)

透過將虛擬絆線設定在距離地面約 2 公尺 (2 meters) 處，有效防止人員攀爬建築物外牆，阻絕從一樓以上窗戶潛入的威脅。



休閒攀岩區安全 (Recreational Climbing Spots)

針對非官方或不安全的攀爬熱點進行全天候監控。當攀爬者企圖向上攀爬時立即觸發警報，以防止嚴重意外傷害。

Solutions

軟硬體無縫整合與影像管理



強大的系統相容性

完全相容並支援 ACTi ZNR-series NVR 以及 Windows-based NVR 3 servers。

VMS 事件處理機制

影像管理系統接收攀爬警報後，可自動執行影像彈出 (Video pop-up)、聲音警報 (Sound alert) 及發送電子郵件警報 (Email alert)。

伺服器端 AI 賦能 (NVR-side AI)

最新的 ZNR-series NVR 具備內建攀爬偵測運算能力。系統整合商可搭配無內建 AI 的一般標準監控攝影機 (Regular surveillance cameras)，透過 NVR 端的 AI 能力即可實現高階偵測，極大化部署彈性與成本效益。

核心設備矩陣與架構比較 (Product Matrix & Comparison)

5-3)-g)-i Product Matrix (產品矩陣)

產品類型 (Product Type)	支援型號 (Model)	關鍵優勢 (Key Differentiator)
 <p>NVR / Server (網路影像錄影機 / 伺服器)</p>	ZNR-224	內建強大伺服器端 AI 攀爬偵測能力 (Built-in Climbing Detection AI)；可賦能一般無 AI 功能之標準攝影機。

5-3)-g)-ii Comparison (解決方案比較)

攝影機端 AI (Camera-side AI)

分散式運算，減輕伺服器頻寬與算力壓力，需部署高階 AI 攝影機。

NVR 端 AI (ZNR-224 NVR-side AI)

集中式 AI 管理，可沿用既有標準攝影機，大幅降低大規模部署之升級門檻與終端成本。

Summary

系統優勢總結

- ✓ 高精準 AI 分析：專注追蹤頭部與肩膀，全身越線才觸發，徹底解決傳統防盜系統誤報痛點。
- ✓ 靈活的部署選擇：支援具備 AI 功能的終端攝影機，或透過 ZNR-224 NVR 進行伺服器端集中運算。
- ✓ 全面性的 VMS 整合：完美整合 NVR 3 與 ZNR 系統，自動化觸發影像彈出、聲音及 Email 警報，提升反應速度。
- ✓ 廣泛的垂直市場：完美適用於校園、工廠、商業建築 (離地 2 公尺防護) 以及危險休閒攀爬區的意外預防。

Contact Us

獲取專案保護與專屬報價



Website: www.acti.com



Email: sales@acti.com



Phone: +886-2-2656-2588 / +1-866-410-ACTi (2284)



Support: Customer Helpdesk & Project Registration available online.

Exclusive Benefits: 立即註冊 (Register today) 享有會員專屬定價與專案保護 (Member-Exclusive Pricing and Project Protection)。直接向 ACTi 購買無最低訂購量 (No MOQ or Quota Limits) 限制。