產品 DM

AI 電梯直井吊料安全掛勾偵測模型

型號 WP-667 ｜ AI 模型

本模型針對電梯直井的開門，及生命線上作安全掛勾偵測，進行狀態。透過邊緣運算即時推論，秒級觸發告警，協助工地主任與職安人員在意外發生前主動介入，大幅降低職災風險，符合職業安全衛生法規對高處作業防墜管理之要求。



安全裝備偵測

PPE Detection

AI 防墜偵測系統

結合深度學習技術，本系統可全天候即時監控工地開口、高空作業掛勾佩戴狀態及地面人員跌倒行為。透過邊緣運算即時推論，毫秒級觸發告警，協助工地主任與職安人員在意外發生前主動介入，大幅降低職災風險，符合職業安全衛生法規對高處作業防墜管理之要求。

核心防墜偵測功能

AI 即時推論

開口防墜偵測

自動辨識工地樓梯口、電梯口、坑洞等危險開口區域，即時偵測人員是否靠近邊界或出現跌落前兆姿態，觸發聲光告警並通知管理人員，有效防止人員不慎墜入。

跌倒行為偵測

持續追蹤地面作業人員的骨架關節點變化，精準識別突發性跌倒、滑倒等異常姿態，於事件發生後數秒內自動觸發告警，爭取黃金救援時間，降低二次傷害風險。

多鏡頭聯合監控

支援同一工地多支 IP 攝影機同時接入，統一於管理平台集中顯示各區域偵測狀態，工地主任可透過單一介面掌握全場防墜覆蓋情況，大幅提升管理效率。

安全掛勾佩戴偵測

針對高空作業人員，透過姿態估計模型分析肩帶與掛勾連接點的空間關係，自動判斷安全掛勾是否正確掛妥。未掛勾或掛勾脫落時即時發出警示，杜絕高處作業安全疏漏。

即時多通道告警

偵測事件發生後同步推播警報至管理後台、手機 APP 及現場廣播設備，支援截圖存證與事件錄影，確保告警不遺漏，並提供完整的事後追溯依據。

事件統計與報表

自動累計各類防墜事件發生頻率、高風險時段與危險區域熱圖，定期生成職安管理報表，協助職安人員與工程主管進行風險評估、改善措施追蹤及法規稽核準備。

適用工程場域

多場域部署

高層建築工程

適用於超高層住宅、商辦大樓興建工地，覆蓋各樓層開口、外牆施工平台及電梯預留坑等高風險區域。

橋梁工程

針對橋面板施工、橋墩高空作業等場景，即時監控作業人員安全掛勾佩戴狀況，防範橋邊墜落意外。

捷運 / 地下工程

適用於捷運隧道、地下車站開挖等施工環境，偵測深坑邊緣人員接近行為，並支援低光源環境下的夜間監控。

廠房與倉儲設施

適用於工業廠房高架平台、倉儲貨架作業區，針對高處搬運、設備維修人員提供全程防墜保護。

道路與基礎設施工程

適用於高架道路、涵洞及橋涵施工現場，監控施工人員於邊坡及開挖面附近之行為，即時告警異常接近事件。

室內裝修與改建工程

針對既有建物拆除、室內高處裝修作業，偵測鷹架邊緣及樓板開口附近人員活動，提供靈活的輕量化部署方案。

系統技術規格

核心技術參數

核心技術 姿態估計模型（Pose Estimation）＋深度學習行為分析	推論模式 邊緣端即時推論（Edge Inference），低延遲 < 200ms
偵測項目 開口墜落偵測 / 安全掛勾未掛 / 跌倒姿態辨識	支援攝影機 標準 RTSP IP Camera（1080P 以上建議），支援 ONVIF
同時串流數 單主機支援最多 16 路同步偵測（依硬體配置調整）	告警通知方式 後台警報 / 手機推播 APP / Email / 現場廣播聯動
影像儲存 事件觸發截圖自動存檔，支援 NAS / 雲端備份	適用光源環境 日間標準光源；搭配紅外線攝影機可支援夜間低照度場景
管理介面 Web-based 後台（支援 PC / 平板），提供即時監控與報表查詢	法規對應 符合職業安全衛生法第 23 條高處作業防墜管理相關規定

永億資訊有限公司
www.4s360.com
電話 04-2568-0117
信箱 support@microsys.com.tw

規格如有變更,恕不另行通知,實際內容以報價單為準。