



這是一個已經落實在快速道路工地的「科技防災」方案

工地管理要落實「工地安全」的重要指標，採用了「科技防災」的AI技術，實際要落實也經過了一番努力。得以完成。

方案名稱：偵測工地的作業人員是否安規定穿戴安全帽及反光衣進入工地。

客戶需求：

1. 利用 AI 技術偵測進入工地的人員（作業人員、廠商）進入工地時是否有穿戴整齊安全帽及反光衣，當偵測到有人沒穿戴整齊時，立即截一張照片推播到Line群組。提醒工地主管人員。
2. 安裝地點是工地的門口的警衛附近，需防雨，有太陽直射，影像範圍涵蓋整個大門的車道。作業人員正常進出，不會走進警衛室。
3. 現場可以加裝廣播喇叭，當偵測到事件發生時，自動連動廣播喇叭。這廣播喇叭通時也可以雙向對講，作為「緊急求救對講機」。

技術困難點：

1. 太陽底下，光學辨識必須可以抗逆光。
2. 台灣的「反光衣」是在「公開資料集」沒有，可以需要重新標記反光衣重新訓練模型或調整參數。
3. 攝影機照射角度是「側邊」非正邊，人員移動不同角度可以會辨識為「未穿反光衣」，立即推播警告，可能誤報率過高，工地主管無法接受。
4. 工地環境很複雜，很多雜物可能影響偵測，判斷錯誤產生誤報，可能需要結合其他偵測方式或調整參數來降低「誤報率」。

系統完成方案：

1. 一台Apple主機。（最多可以支援同時連接8~12台網路監視器）
2. 一台200萬光學調焦距攝影機俱WDR星光級監視器。（最多可以連接8台）
3. 一台4G IP分享器：連接internet Line推播或連回公務所管制室。

截圖如下：

