



邊緣運算
攝影機

Aida

Z7R8182X10-P + 安全帽背心口罩辨識

星光級 4K 自動對焦紅外線 AI 智慧槍型網路攝影機

AI 特色

- 用於特定區域內偵測工作人員是否確實配戴安全帽、穿著工安背心、配戴口罩，確保其工作安全，如偵測到人員未配戴安全帽、工安背心、口罩，可發出警報通知告警並儲存於後端主機。支援 120 x 120 Pix 以上之指定物件辨識。
- 辨識物件：支援人（穿戴 / 未穿戴 / 未正確穿戴）安全帽、工安背心、口罩及眼鏡辨識
- 支援 8 組冷區設置，排除環境異常辨識物件，提升事件準確度。
- 支援選定物件種類、物件尺寸、物件信心度，過濾辨識物件。
- 四個警戒區域或警戒線，可獨立設定辨識之物件，觸發不同事件輸出。

硬體特色

- 高畫質 Sony Starvis 星光低照度 8 百萬畫素 CMOS 感光元件
- HDR 寬動態最高可達 140dB
- 採用 P-Iris 自動對焦電動鏡頭
- 高效紅外線 LED，投射距離可達 40 米
- 高強度 IK10 等級防破壞與 IP68 防水等級

獨家特色

API 整合

LILIN AI 前端攝影機提供完整 HTTP API SDK 整合文件，可將辨識之結果輸出至第三方軟體整合，完成各種平台與場域之整合應用。

LILIN Plugin 插件

LILIN AI 前端攝影機內建硬體 AI 加速引擎，支援 Yolo、SSD、Mobilenet... 等常見深度學習之 framework，可提供 SDK 做二次開發之相關應用。

Smart Event

LILIN AI 前端攝影機內建 Smart Event 智慧邏輯事件表，可將不同的事件做組合，例如：AI 影像偵測、數位輸入、CGI 輸入 ... 等，搭配排程與邏輯，產生不同的輸出方式，完成各種應用。

H.265 Smart Codec

LILIN AI 前端攝影機使用獨家 Smart Codec，可動態調整畫質與頻寬，啟用時可針對移動物件調高該區域之影像品質，其餘區域則保持低頻寬使用，大幅降低影像傳輸之頻寬需求。

規格	
辨識物件	支援人 (穿戴 / 未穿戴 / 未正確穿戴) 安全帽、工安背心、口罩及眼鏡辨識
辨識物件顯示	可設定畫面僅顯示選定物件之辨識結果
行為偵測	密度計數 支援偵測區域內指定物件數量，超出設定數量即觸發事件並計數；禁區偵測 支援當指定的物件進入禁區後立即觸發事件；禁區計數 支援當指定的物件進入禁區後立即觸發事件並計數；禁區限時 支援當偵測區內發現指定的物件並停留指定之時間後，觸發事件；警戒線偵測 支援當指定物件通過警戒線時，觸發事件；防破壞偵測 支援當攝影機畫面遭受異物遮蔽、改變方向、晃動時，觸發事件；多物種同時存在偵測 支援偵測辨識區中指定物件，若同時具備時，觸發事件；缺少任一物種同時存在偵測 支援偵測辨識區中指定物件，若缺少其中一種 (含) 以上且達指定之時間時，觸發事件
辨識速度	支援影像解析度 4K 時物件辨識速度達每秒 12 次，1080P 時每秒 14 次辨識，720P 時每秒 16 次辨識
偵測物件數量	可偵測每一幀畫面達 24 個物件
影像解析度	支援至八百萬畫素 (3840 x 2160) 及 2 百萬畫素 (1920 x 1080) 影像辨識解析度
物件過濾	物件種類：支援選定之物件再進行辨識行為；物件尺寸：支援物件 0~100% 畫面占比調整，過濾辨識物件尺寸，支援過濾警戒區內行為物件 0~100% 的畫面占比調整；物件信心度：支援 0~100% 物件辨識信心度調整
事件觸發	支援辨視物件依選定之行為作為事件觸發條件，支援 8 組冷區設置，排除環境異常辨識物件，提升事件準確度
偵測時間	支援選定物件觸發事件後，依設定偵測時間 (2~30 秒、10 分鐘、20 分鐘、30 分鐘) 執行下一次偵測，觸發下一次事件 (防破壞偵測不會觸發下一次事件)
最小辨識解析度	支援 120 x 120 Pix 以上之指定物件辨識
警戒區 / 警戒線	支援四個警戒區域 / 警戒線，每個區域 / 線可獨立設定辨識之物件種類、偵測時間及警戒區內行為物件的畫面占比 (FoV)，辨識後可觸發各警戒區 / 警戒線之獨立事件，並依設定偵測時間持續觸發。
多邊形偵測	支援警戒區可由六個控制點自由拖曳變形之多邊形偵測區設定，支援警戒線可由四個控制點自由拖曳變形之偵測區設定，並可設定偵測方向
像素計算	支援於 WEB 介面支援框選顯示目前物件之像素數值
觸發警報	DO 輸出：支援觸發攝影機數位輸出接點 智慧事件：支援觸發攝影機的虛擬輸入端 (可支援 4 組) HTTP POST：支援將警報顯示在利凌的 IP LED 面板、支援將警報顯示在 Navigator VMS 的特定頻道、支援觸發 LILIN I/O BOX 數位輸出、支援觸發 LILIN NVR 的數位輸出、支援觸發 HTTP POST 與第三方設備整合、支援觸發 PTZ 行進至預設點
心跳檢查	支援每 1~30 分鐘檢查攝影機 AI 運作狀態並推播通知
錄影系統整合	支援 LILIN NAV VMS 與 LILIN NVR 事件搜尋回放及影像截圖

影像效能	一般模式： 60Hz: 30 FPS @ 3840 × 2160 50Hz: 25 FPS @ 3840 × 2160 HDR 模式： 60Hz: 30 FPS @ 3840 × 2160 50Hz: 25 FPS @ 3840 × 2160
最低照度	彩色: 0.05 Lux at F1.6; 黑白: 0.01 Lux at F1.6; 0 Lux (紅外線開啟)
鏡頭 / 夜視功能 (紅外線 LED 燈)	
鏡頭焦距	5~50mm (變焦 / 電動變焦)
光圈	F 1.6
光圈控制	P-iris
鏡頭視角	41.8° (W) - 6.4° (T) (水平) 31.0° (W) - 4.8° (T) (垂直) 53.2° (W) - 8.0° (T) (對角)
發光體 / 光束角度	850nm / 30°，有效距離 40M
攝像元件	
攝像元件	1/2.8" CMOS 感光元件
影像總圖素	3864 (水平) × 2176 (垂直) = 8,408,064 (像素)
光源感測器	有
國際認證	
CE / FCC / UKCA	有, EMI Class A
防水及防破壞係數	IP68、IK10
輸入 / 輸出	
聲音輸入 / 輸出	單音, 1.98Vp-p, 端子接線排
語音	雙向語音, G.711 u-law / PCM / AAC, 需外接麥克風
警報輸入 / 輸出	輸入 1 組 (數位電壓位準, +3~5VDC) / 輸出 1 組 (MOS Relay 接點 - 常開, 最大輸出負載 40VDC, 450mW/300mA, 450mW), 端子接線排
即時影像	CVBS 1.0Vp-p, 75 歐姆, BNC Connector
影像串流	
壓縮格式	H.265/HEVC main profile, H.264 main 及 high profile, Motion JPEG 編碼
影像串流	RTP/HTTP, RTP/TCP, RTP/UDP, H.265 與 H.264 與 Motion JPEG 多播, 可調整張數與頻寬
串流數量	4
影像壓縮 / 傳送率	128Kbps – 12Mbps; 動態更改傳輸張數及傳送率; VBR 動態壓縮率 / CBR 固定壓縮率 / GOP 支援, 頻寬調整
使用者加密保護	
加密	Base64 HTTP 加密保護 / HTTPS 資料加密傳輸
使用者管理	Digest HTTP 認證 / RTSP 認證 / DNS 透過 HTTPS
地址過濾	IP 地址過濾, MAC 地址過濾
進入權限	可編輯不同組使用者權限及密碼
使用者權限	可編輯 10 組使用者權限及密碼
影像輸出解析度 (水平 x 垂直)	
解析度	4K(3840 × 2160), 6M(3072 × 2048), 5MP(2592 × 1944), 4MP(2304 × 1728), 3.1MP(2048 × 1536), 3MP(2304 × 1296), 2MP(1920 × 1080), 1.3MP(1280 × 960), 1MP(1280 × 720), D1(720 × 480, 720 × 576), VGA(640 × 480), CIF(352 × 240)
最高輸出張數	
其它影像相關功能	
掃描系統	逐行掃描
紅外線濾片切換	自動 / 白天 (彩色) / 夜間 (黑白) / 排程
白平衡	自動 / 手動單發觸發
電子快門	1/30(1/25) 秒 – 1/20000 秒
夜間增強模式	Off / x2 / x4 / x8
低照增益控制	支援
自動增益控制	60 dB 可調增益
信號雜訊比	大於 50dB (AGC 關閉)
3D 數位雜訊抑制	關 / 1 – 32 可選擇
HDR 寬動態	可達 140dB (HDR 寬動態模式開啟, 2 次掃描曝光)
隱私遮罩	關 / 開 (4 區塊)
畫質調整	亮度, 對比, 色相, 色濃度, 銳利度, 水平翻轉, 垂直翻轉, 旋轉, 過度曝光抑制
自動對焦	一次自動對焦
EV (曝光值)	可調整
系統整合	
行動裝置支援	整合利凌 APP 行動程式 (LILIN Pro) 支援 iPhone, iPad, Android 等系統平台
影像管理	符合 ONVIF 國際網路產品 S 規範 / ONVIF Profile T / ONVIF Profile G / IVS events, 利凌中央影像管理軟體 NAV 5.0 support, 透過利凌 HTTP API 可以與第三方 VMS 影像管理軟體平台做到系統整合
SD 卡錄影	支援 Micro SD/SDHC/SDXC 記憶卡給循環錄影 (記憶卡沒有附在裡面)
IVS 基本 1.0	動態偵測 / 防破壞偵測 /
警報偵測功能	動態偵測 / 防破壞偵測 / 聲音偵測 / 數位警報 DI 偵測 / 網路斷線偵測 / 計數器 / 虛擬輸入 / 數據
警報 / 事件	FTP / SMTP / HTTP post / SD 卡 / SAMBA / 警報輸出 / 推播通知服務 / 計數器 / 虛擬輸入
電源及環境	
工作環境溫度	-40° C – +50° C (-40° F – 122° F)
儲存溫度	-25° C – +60° C (-13° F – 140° F)
工作環境濕度	0% – 90% RH
電源	DC12V ±10% (端子台連接器) / PoE (符合 IEEE 802.3at)
消耗功率	DC12V, 13.1W / PoE+, 14.9W
機身	
外觀尺寸	103(W) × 103(H) × 258(D) mm
重量	1150 公克
外觀材質	鋁合金