



邊緣運算
攝影機

Aida

Z7R6482X3-P + 周界人車物辨識

星光級 4K P-Iris 自動對焦紅外線 AI 智慧網路攝影機

AI 特色

- 適用於室外的安全虛擬防護，可精準在物體入侵時發出警報，並可同時支援四組警戒區或可設定方向之警戒線偵測，且每組警戒區、警戒線可設定不同觸發事件輸出，搭配 AI 辨識功能可濾掉無效物件大幅降低誤報率。
- 支援車輛 60X60 Pix，人 60X100 Pix，摩托車 / 自行車 60X100 Pix，120 x 120 Pix 以上之其他指定物件辨識
- 支援 200 x 200 Pix 以上之非指定物件遺留 / 遺失物辨識
- 人形特徵辨識：站立，快跑，蹲下，前進，匍匐爬行，攀爬姿勢，戴帽子，撐傘... 等。
- 車種辨識：腳踏車、汽車、摩托車、公車、火車、貨車、挖土機... 等。
- 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。

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。

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。

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 30 米
- 高強度 IK10 等級防破壞與 IP66 防水等級

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。

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。

AI 規格	
辨識物件	支援人形辨識, 並支援以下幾種狀態特徵: 站立, 快跑, 蹲下, 前進, 匍匐爬行, 攀爬姿勢, 戴帽子, 撐傘…… 等 支援車種辨識, 並支援以下幾種車種偵測: 腳踏車、汽車、摩托車、公車、火車、貨車、嘟嘟車、聯結車、皮卡、消防車、小巴 (VAN)、挖土機、推土機、油罐車、堆高機
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	禁區偵測: 支援當指定的物件進入禁區後立即觸發事件 禁區限時: 支援當指定的物件進入禁區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 AI 遺失物偵測: 支援當指定物件停留於禁區達指定之時間後, 若消失或離開禁區並達指定之時間後, 觸發事件 遺失 / 遺留物: 支援當畫面中出現遺失物或遺留物且達指定之時間後, 觸發事件 (備註: 物件遺留 / 遺失物辨識最小解析度 200X200 Pix) 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 同物種同時存在偵測: 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)
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	支援辨識物件依選定之行為作為事件觸發條件、支援 8 組分區設置, 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 (AI 遺失物、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, 支援 200 x 200 Pix 以上之非指定物件遺留 / 遺失物辨識
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過濾條件及偵測時間, 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 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至第三方設備

影像效能	
最低照度	彩色: 0.04 Lux at F1.6; 黑白: 0.0008Lux 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	2.8~12mm (變焦 / 電動變焦)
光圈	F 1.6(W) - F 3.3(T)
光圈控制	P-iris
鏡頭視角	108.0° (W) - 31.5° (T) (水平) 56.3° (W) - 18.0° (T) (垂直) 130.8° (W) - 36.7° (T) (對角)
發光體 / 光束角度	850nm / 60°, 90°, 有效距離 30M
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	IP67、IK10
輸入 / 輸出	
聲音輸入 / 輸出	單音, 1.98 Vp-p, 2.2KΩ, 端子接線排
語音	雙向語音, G.711 u-law / PCM / AAC, 需外接麥克風 輸入 1 組 (數位電壓位準, +3~5VDC) / 輸出
警報輸入 / 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, 接頭
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, 多播, H.264 和 Motion JPEG 可調整串流的, 可調整張數和頻寬
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, DDNS 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
多組 IP 位址	支援
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	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
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	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	最高可達 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, 色溫度, 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
智能紅外線	支援
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 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
影像管理	支援 Micro SD/SDHC/SDXC 記憶卡循環錄影 (隨貨不附記憶卡)
SD 卡錄影	支援 Micro SD/SDHC/SDXC 記憶卡循環錄影 (隨貨不附記憶卡)
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 (IEEE 802.3at 相容)
消耗功率	DC12V, 9.5W / PoE, 10.6W
機身	
外觀尺寸	Ø120 × 106 mm
重量	720g
外觀材質	鋁合金