邊緣運算
攝影機

Aida

Z7R8182X3-P + 車牌辨識

星光級 4K 自動對焦紅外線 AI 智慧槍型網路攝影機

AI 特色

- **支援辨識時速達 60 公里的車輛車牌，並可設置白名單、黑名單及訪客名單的車牌過濾，並提供車牌截圖、記錄事件，供第三方設備整合或是依車牌名單當辨識到該車牌時依車牌屬性做出相對應警報輸出 (如白名單開閘門、黑名單發警報)。**
- **夜間辨識有效距離 25 米**
- **最小辨識解析度 車牌寬度 100Pix**
- 車牌辨識支援：歐洲、英國、印度、日本、菲律賓、東南亞、泰國、台灣、美國、加拿大 .. 等國家。
- 高達白名單 5000 組、黑名單 5000 組以及 600 組訪客名單車牌紀錄。

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 55 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。

AI 軟體機能

規格	
支援的辨識國家	支援車牌辨識 ， 並支援以下幾種車牌種類：EU: 歐盟 Austria, Belgium, Italy, Croatia, France, Turkey, Germany, Spain, Portugal；GB: 英國、IN: 印度、MY: 馬來西亞、HK: 香港、ID: 印尼、SG: 新加坡、TW: 台灣、US: 美國 50 states, 關島 (註 1)、CA: 加拿大、JP: 日本 (註 2)、PH: 菲律賓、TH: 泰國 (註 3)、VN: 越南、BD: 孟加拉、SA: 沙烏地、AE: 酋長國、AU: 澳洲、LY: 利比亞、MA: 摩洛哥、CI: 象牙海岸
車牌名單	白名單 : 支援 5000 組白名單車牌設，黑名單 : 支援 5000 組黑名單車牌設置，訪客名單 : 支援 600 組訪客名單車牌紀錄，支援每一車牌設定不同允許 / 拒絕的開始及結束時間，支援名單採批次匯入 / 匯出攝影機
行為偵測	支援辨識設定偵測區域內的車輛車牌，提供 Navigator 觸發事件；可依設定黑名單、白名單及訪客名單進行車牌過濾，觸發事件；支援當攝影機畫面遭受異物遮蔽、改變方向、晃動時，觸發防破壞偵測事件
事件觸發	支援依選定之行為作為事件觸發條件、支援依設定車牌允許 (或拒絕) 的起訖時間作為觸發條件
辨識速度	支援影像解析度 4K 時物件辨識速度達每秒 7 次，1080P 時每秒 9 次辨識，720P 時每秒 11 次辨識
辨識車道數	支援辨識 2 車道 4 車牌
辨識車牌顏色	支援辨識白底黑字，黃底黑字，綠底，黑底白字及紅底的車牌 (註 : 非白底車牌須強制補白光)
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
車牌過濾	車牌信心度 : 支援車牌辨識信心度 0%~100% 調整；車牌長度 : 支援依需求調整辨識車牌字元長度，可設定 1~24 字元；同車牌偵測時間 : 支援依設定時間持續偵測到同一車牌號碼後，提供車牌辨識紀錄；可設定時間：1 秒、3 秒、10 秒、15 秒、20 秒、30 秒；同車牌偵測次數 : 支援於設定偵測時間內，辨識同車牌號碼超過 1~5 次後，再顯示辨識結果，提升辨識結果準確度
車牌速度	Z7R8182X3-P: 支援可達時速 40 公里 (時速 24.8 英里) 之車牌辨識；Z7R8182X2-P: 支援可達時速 60 公里 (時速 37.2 英里) 之車牌辨識；Z7R8182X10-P: 支援可達時速 100 公里 (時速 62.1 英里) 之車牌辨識
最小辨識解析度	支援 車牌寬度 100Pix
物件辨識角度	支援高達 15 度之旋轉角或左右斜角， 及 0-30 度之俯視角
辨識紀錄	支援 "-" 辨識、支援車牌顏色辨識、支援 600 組車牌辨識紀錄、支援全景或車牌截圖、支援點選辨識紀錄檢視車牌截圖、支援搭配 Navigator 顯示車牌辨識結果並紀錄資料庫
偵測區	支援設定四個偵測區域執行不同行為觸發，無須挖設地感輔助
多邊形偵測	支援由六個控制點自由拖曳變形之多邊形偵測區設定
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

硬體技術規格

影像效能	
最低照度	彩色 : 0.04 Lux at F1.6 ; 黑白 : 0.008 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	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，白光 LED / 60° , 90°，有效距離 55M
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 / BSMI	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	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	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,13.2W / PoE+, 14.0W
機身	
外觀尺寸	103(W) × 103(H) × 258(D) mm
重量	1120 公克
外觀材質	鋁合金

註 1：下述的美國州別車牌尚未支援 (即將支援): Rhode Island, Virginia, Wisconsin, Guam, Puerto Rico, British Columbia

註 2：下述的日本城市車牌尚未支援 (即將支援) 日本即將支援的城市車牌 : 一宮 Ichinomiya, 春日井 Kasugai, 青森 Aomori, 市川 Ichikawa, 筑豊 Chikuh, 福　島 , Fukushima, 会津 Aizu, 郡山 Koriyama, いわき Iwaki, 飛騨 Hida, 前橋 Maebashi, 高崎 Takasaki, 福山 Fukuyama, 北見 Kitami, 釧路 Kushiro 室蘭 , Muroran, 姫路 , Himeji 石川 , Ishikawa 金沢 Kanazawa 岩手 Iwate, 平泉 Hiraizumi, 岩手 Iwate, 盛岡 Morioka, 奄美 Amami, 鈴鹿 Suzuka, 諏訪 Suwa, 長岡 Nagaoka, 大分 Oita, 倉敷 Kurashiki, 越谷 Koshigaya, 川口 Kawaguchi, 伊豆 Izu, 栃木 TGT, 那須 Nasu, 徳島 Tokushima, 葛飾 Katsushika, 鳥取 Tottori, 和歌山 Wakayama, 庄内 Shonai, 山形 Yamagata, 下関 Shimonoseki, 上越 Joetsu, 秋名 Akina, 高松 Takamatsu, 四日市 Yokkaichi, 伊勢志摩 IseShima, 出雲 Izumo, 弘前 Hirosaki, 苫小牧 Tomakomai, 飛鳥 Asuka, 白河 Shirakawa, 知床 Shiretoko

註 3：泰國已支援省市車牌 : Bangkok (กรุงเทพมหานคร), Krabi (กระบี่), Kanchanaburi (กาญจนบุรี), Kalasin (กาฬสินธุ์), Khon Kaen (ขอนแก่น), Chanthaburi (จันทบุรี), Chonburi (ชลบุรี), Chai Nat (ชัยนาท), Trang (ตรัง), Trat (ตราด), Nakhon Nayok (นครนายก), Nakhon Pathom (นครปฐม), Nakhon Ratchasima (นครราชสีมา), Nakhon Si Thammarat (นครศรีธรรมราช), Phayao (พะเยา), Phang Nga (พังงา), Phichit (พิจิตร), Phitsanulok (พิษณุโลก), Phuket (ภูเก็ต), Roi Et (ร้อยเอ็ด), Rayong (ระยอง), Ratchaburi (ราชบุรี), Lopburi (ลพบุรี), Songkhla (สงขลา), Samut Sakhon (สมุทรสาคร), Sukhothai (สุโขทัย), Surat Thani (สุราษฎร์ธานี), Udon Thani (อุดรธานี), Uthai Thani (อุทัยธานี), Ubon Ratchathani (อุบลราชธานี)