



# AC I 智慧工安解決方案 (電子圍籬 + 訪客管理)

達運光電股份有限公司

IOT事業中心

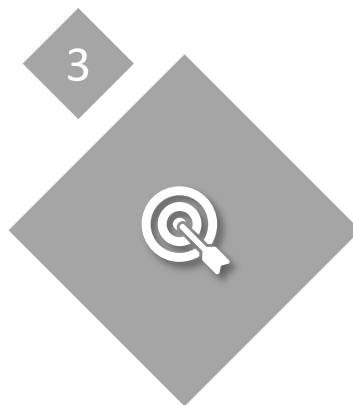
# AGENDA



關於我們



智能定位



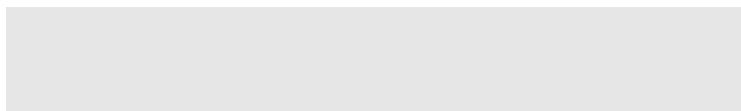
影像監視系統



影像預警系統



ACI 智慧中  
控平台





# PART 01

## 關於我們

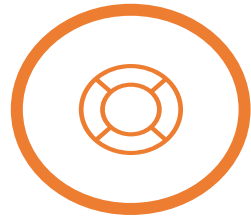
# 達運光電股份有限公司

## 達運光電 (Twoway group)

- ◆ 成立時間：1992年
- ◆ 資本額：新台幣8.15億元
- ◆ 全球員工人數：308人
- ◆ 主要業務：寬頻網路室外傳輸設備研製



台灣第一大寬頻放大器及光工作站設備商



亞洲唯一通過北美主要MSO認證HFC研製商

## ACI

- ◆ ACI 為達運光電之自有品牌，行銷全世界，並為美國前三大品牌
- ◆ ACI 品牌定位為高可靠性之寬頻網路室外傳輸設備並提供相關增值服務(智慧安防)

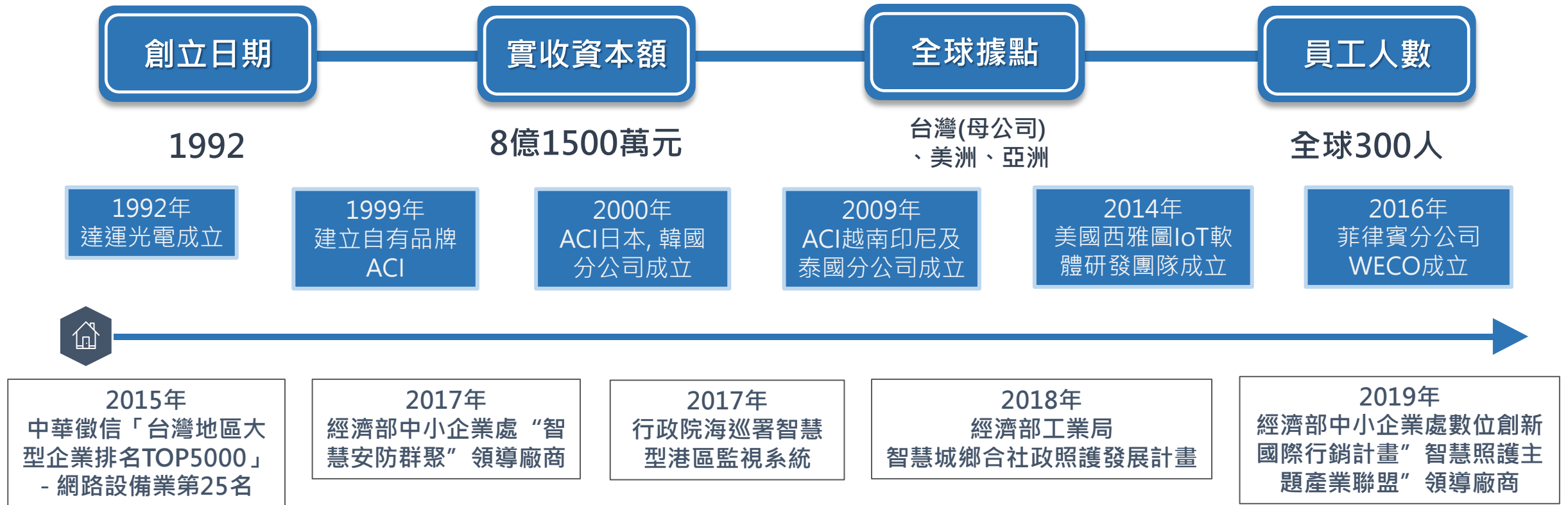


1999年成立美國子公司  
ACI Communication Inc.  
併購美國Augat產品線  
以ACI自有品牌行銷



提供各大電信商數位匯流與智慧增值服務，專注在智慧城市發展，將智慧雲平台推廣至各領域：醫療照護、防災、智慧安防等

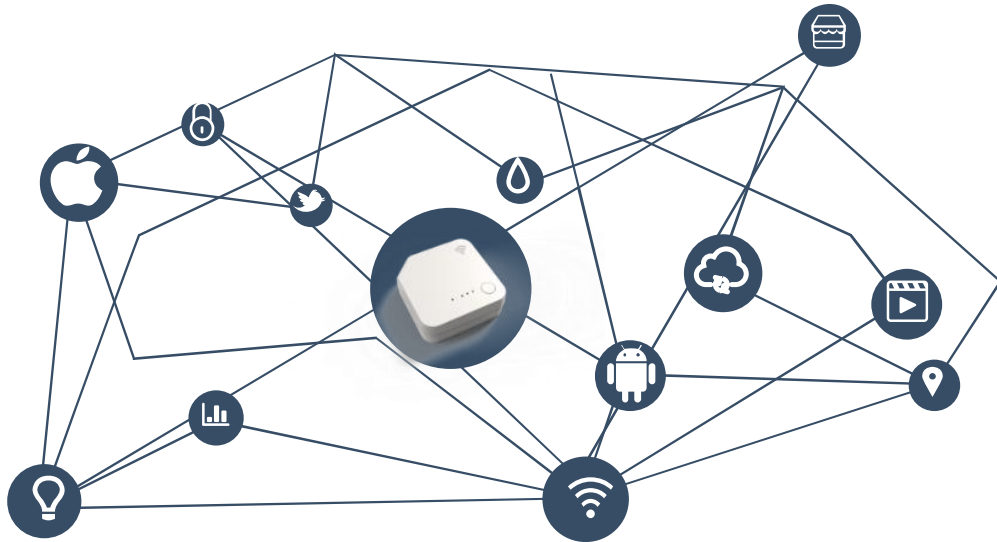
# 公司發展沿革



伴隨堅實的網路環境建置經驗，達運光電已成功拓展至智慧照護、**安防監控**等IoT領域

# IOT 事業中心

## IoT 雲端平台解決方案



1. 智慧健康照護系統
2. Smart home 智慧家庭
3. VSaaS 雲端監控服務
4. Eyes of IoT 智慧監控  
(整合影像辨識和影像管理)
5. LoRa 智慧城市定位系統

達運光電為現有客戶提供從智慧家庭到智慧城市的 IoT 雲端平台解決方案

# 大型整合專案實績

## 台灣海巡署智慧港區監控系統

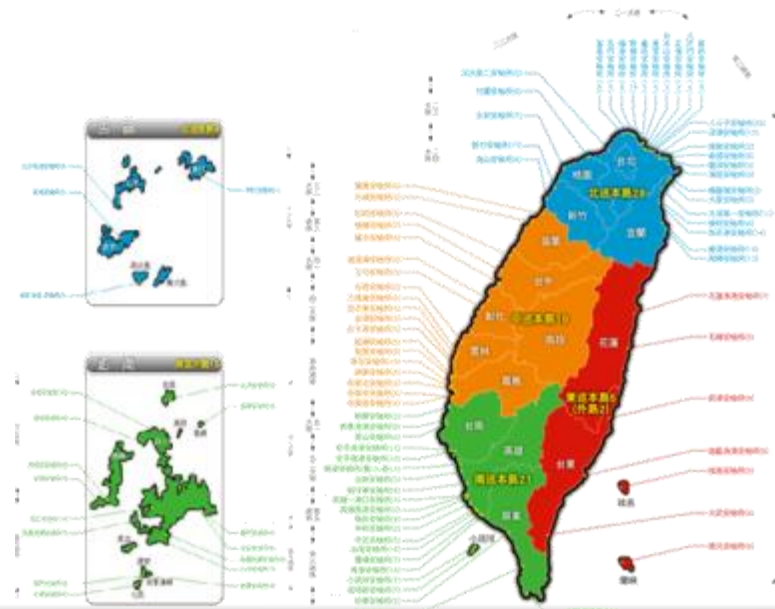
### 智慧監控

- 全台91港區光纖線路及智慧監控系統建置規劃
- 開放性平台，可收容所有IP攝影機
- 智慧影像搜尋
- 智慧影像辨識系統整合自動追蹤
- 與德國頂尖安防公司BOSCH合作

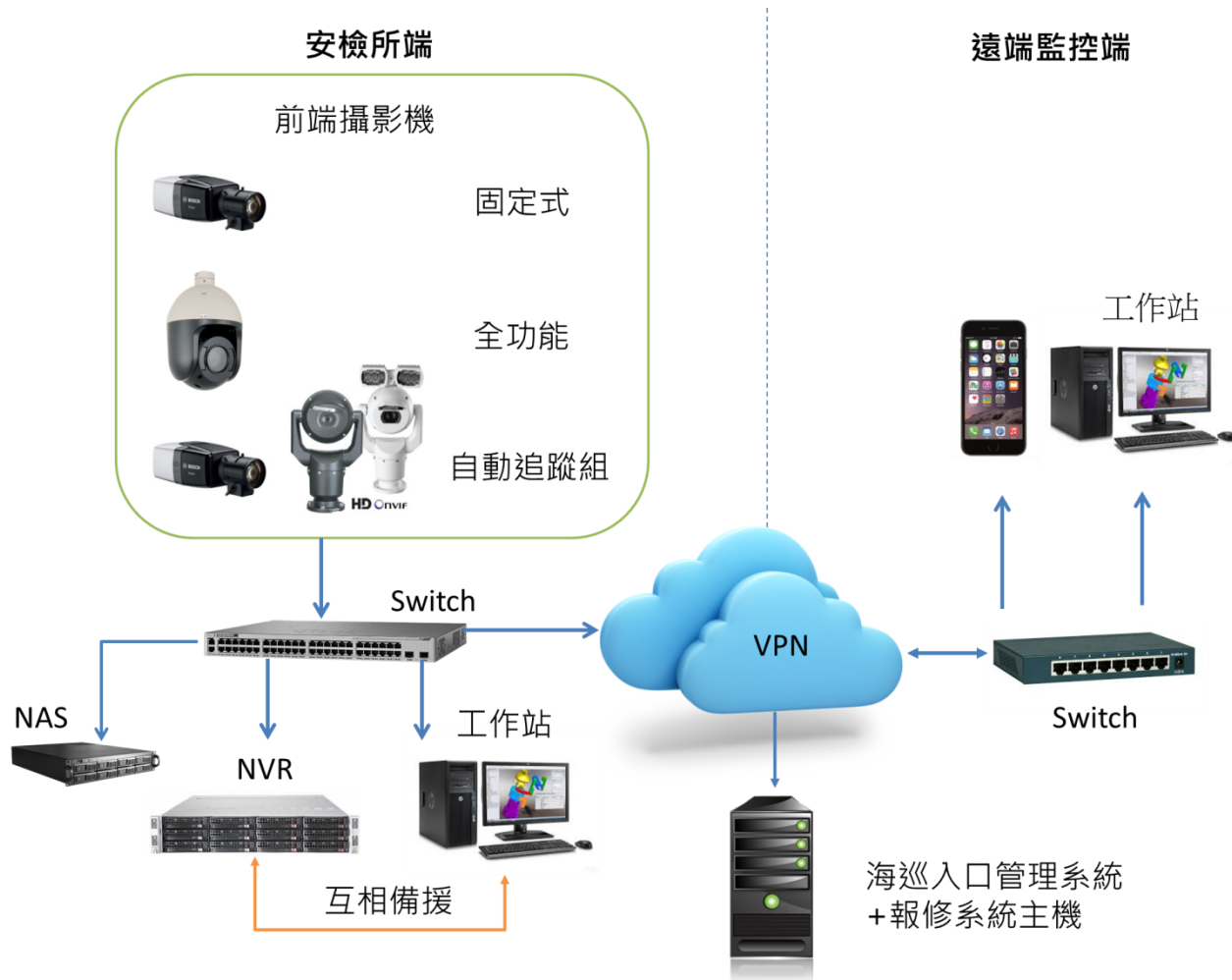


### 整合 IoT 平台

- 提供LoRa智慧檢修系統
- 整合車牌辨識系統
- 整合遠傳 EMMA 網路通訊平台



# 智慧港區監控系統架構



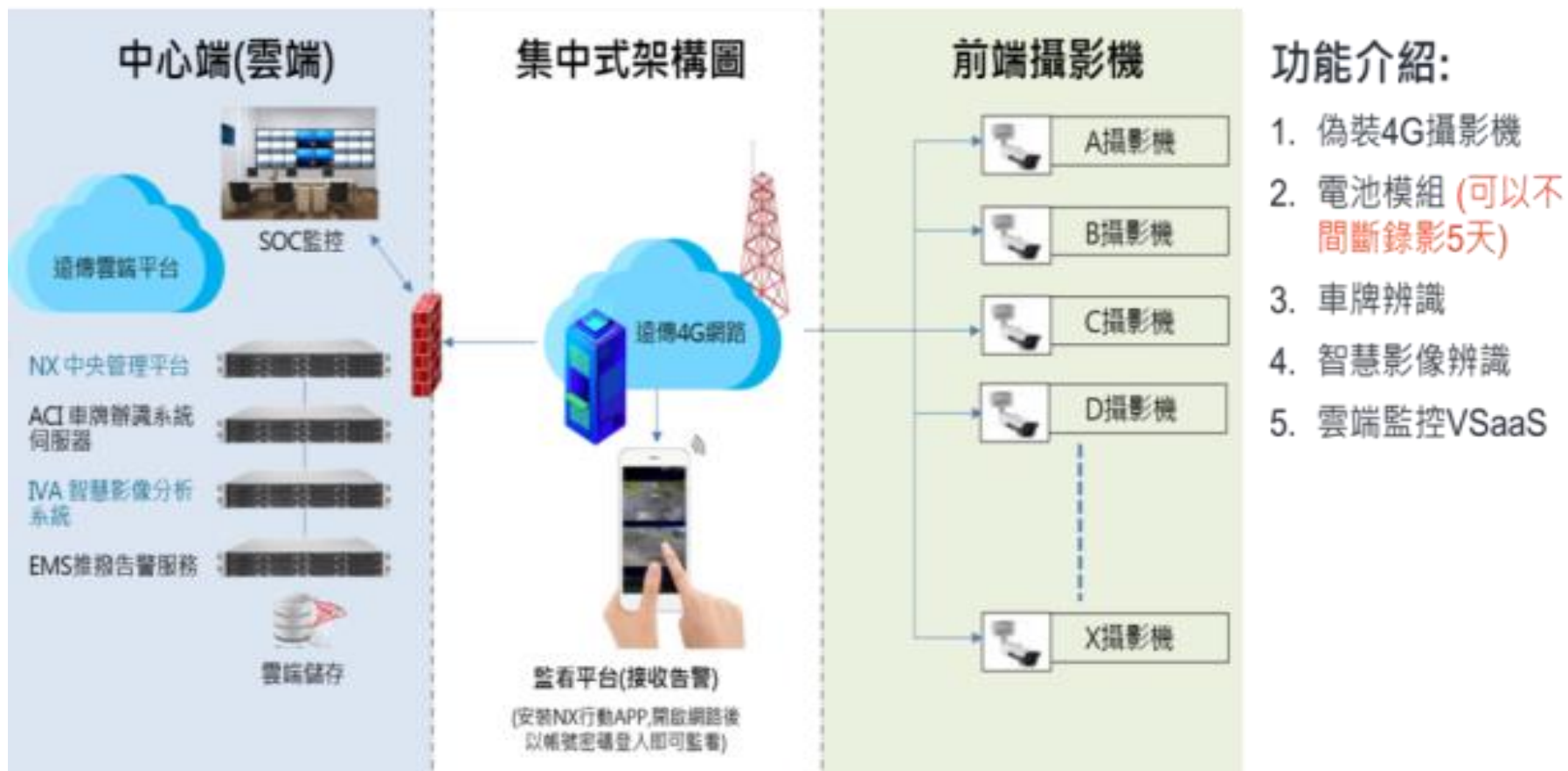
依海巡署基本需求完成系統架構規劃，並依照各安檢所轄屬港區環境及監看範圍需求完成系統設置，使安檢所有效掌握港區人、車、船動態，以達輔助勤務目的。

系統建置完成後，當港區發生狀況時，所屬總(大)隊、地區局、本總局、海巡署等單位，可透過此VPN網路專線遠端監看港區實況。

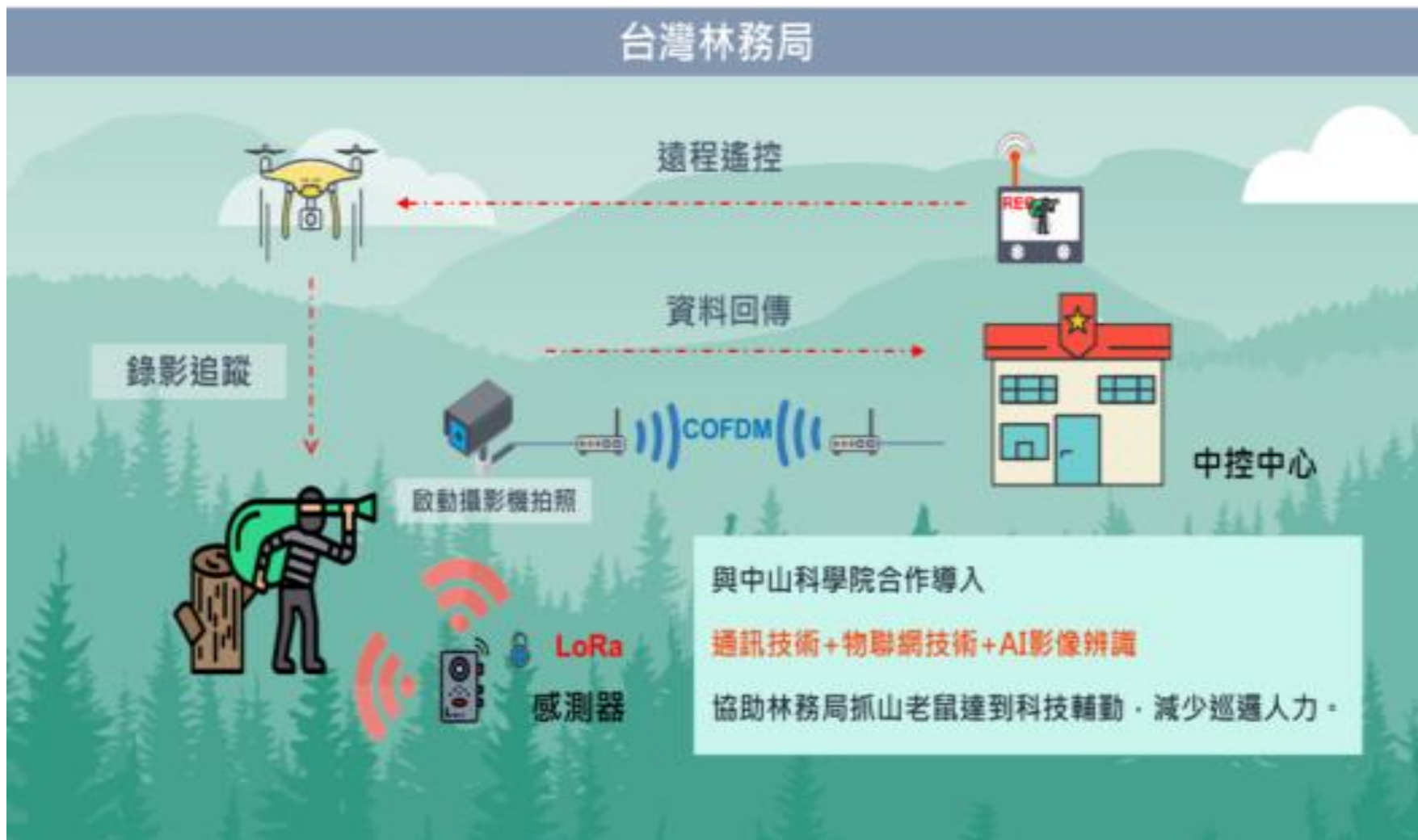


# 移動式4G通訊結合影像管理

海巡署行動偵防專案 ( 導入ACI-iSAP專業級影像管理系統 )

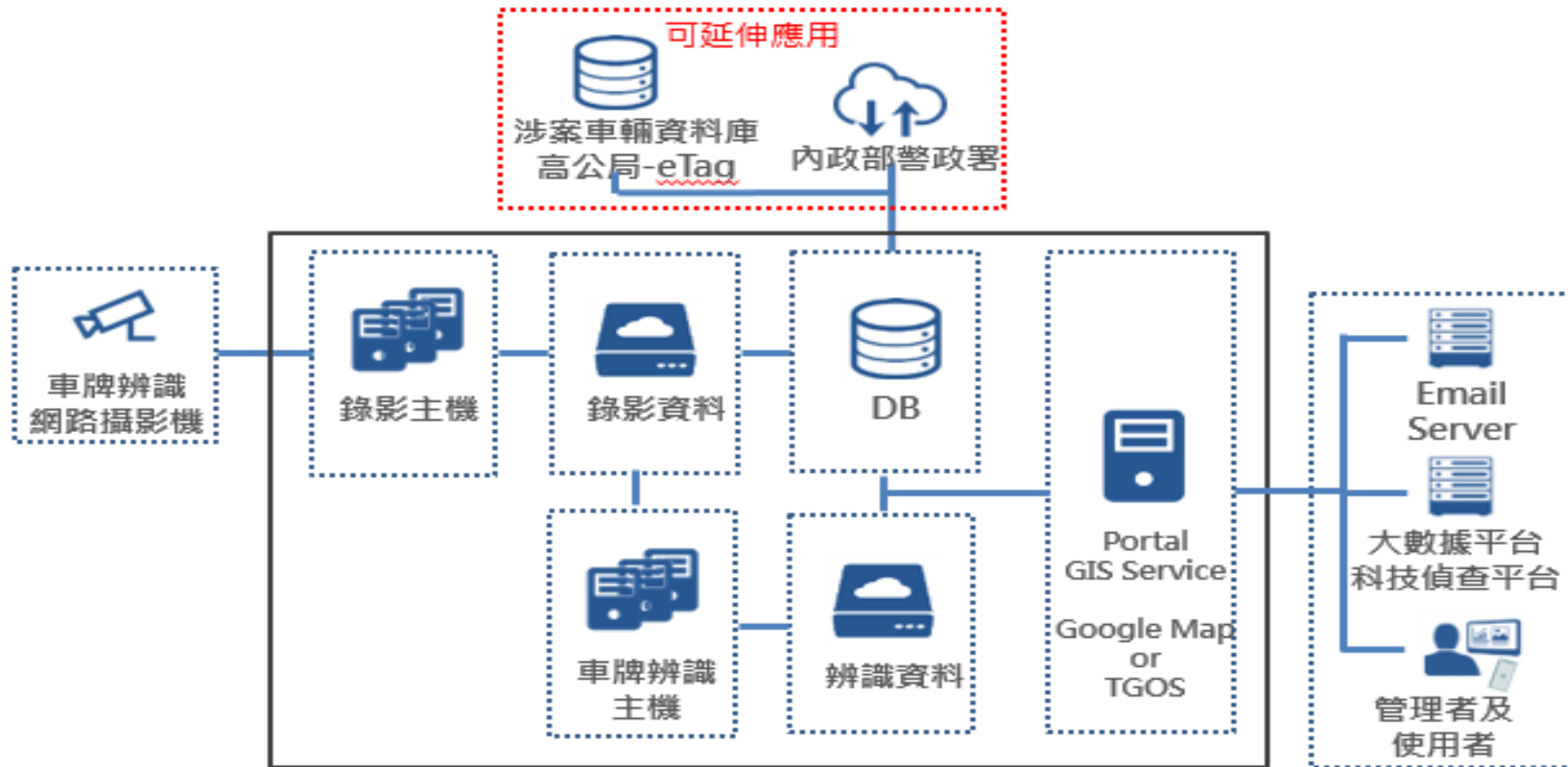


# 嘉義林管處-AI 影像辨識錄影傳輸紀錄系統



# 移動式4G通訊結合影像管理

海巡署動態車牌辨識影像服務之數據蒐集 (高度整合之車辨應用服務)



# IoT 成功案例

## 台灣、越南銀行智慧監控應用（導入ACI專業級影像管理系統）

- 台灣：土地銀行、合作金庫、兆豐銀行
- 越南：Global Telecommunications Corp.、Lien Viet Post Bank 與 Công an Quận 6





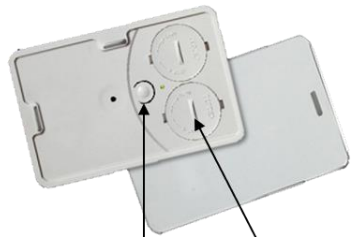
PART

02

# 智能安防解決方案-電子圍籬管控

# 智能定位方案與設備

- ▶ 目前運用於人員/設備的室內、外定位，以作為其他應用，與相關數據分析。



SOS按鈕 2032電池蓋



## iBeacon感應裝置

- ▶ 基於BLE(Bluetooth Low Energy)技術衍生之藍芽連線裝置，亦稱BT4.0
- ▶ 低耗電：電池版，依功率維持8~24個月運作
- ▶ 高相容: iOS7以上、Android 4.3以上
- ▶ 感應裝置造型多元客製，例如：員工是別證、徽章(卡片、物、手環)...



重設按鈕 PoE 接口

## 接收器 ( Receiver/ Gateway )

- ▶ 型號：O.NaVi Radar 1801i
- ▶ 供電：PoE 48V
- ▶ 藍芽：4.1
- ▶ 接收格式：iBeacon
- ▶ 長寬高 ( mm )：105X105X22

# 智能定位應用於訪客管理

## 主要功能

- 電子圍籬
- 訪客管理與追蹤

- ※ 可自行定義訪客管理制度，包含授權可進入區域及訪客等級。（按組/按列表/按部門/按地區/按樓層...）
- ※ 密切關注所有出入點，並在訪客誤闖時候，發送警訊通知管理人員。（發送到Line的消息通知）



# 智能定位應用於物件追蹤



## 特色說明

- ▶ 地圖式管理，資訊一目了然
- ▶ 異常事件主動告警
- ▶ 強化行動式管理，事件一經通報便即時派遣至當責單位處理
- ▶ 歷史紀錄彙整 客制化報表 方便查閱

▲ 藉由室內定位服務，清楚標示事件發生地點，提升執行效率





PART

03

# 智能安防解決方案-影像監視系統

# ACI 智慧安防警戒方案

## 主動式追人攝影系統

人員追蹤

## 智慧影像搜尋機制

車輛追蹤

## 電子圍籬

區域偵防

## 無人機偵防

高空偵防



twoway  
ACI 中控平台

讓安防從人到場域監控，完整遠端監控，達到管理最高效益

# 解決方案情境說明



## 電子圍籬

- ※ 偵測入侵
- ※ 人形偵測/過濾
- ※ 鏡頭調整
- ※ 通報/錄影



## 追人攝影系統

- ※ 偵測入侵
- ※ 鏡頭調整
- ※ 鎖定放大
- ※ 及時告警



## 無人機偵防

- ※ 定點巡防
- ※ 物資運送



## 智慧影像搜尋

- ※ 偵測物件自訂
- ※ 震動過濾
- ※ 物件參數自訂
- ※ 避免干擾



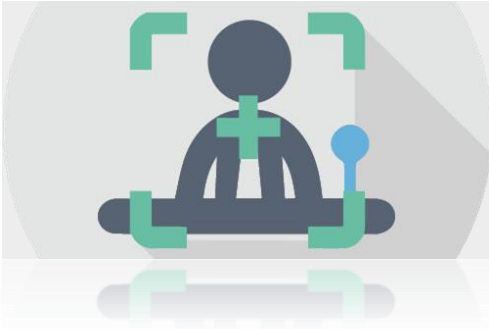
入侵者



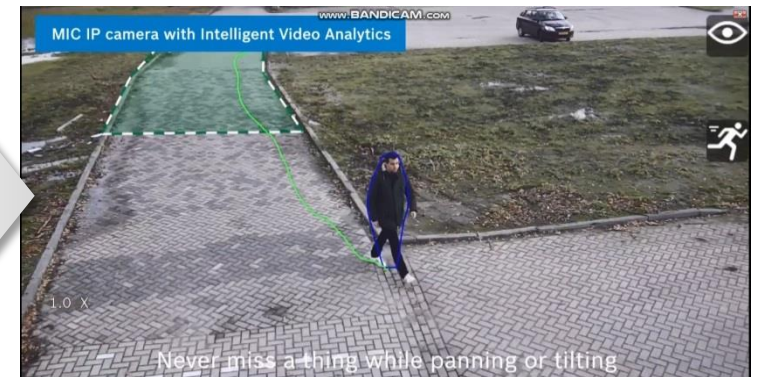
入侵者



# 主動式追人攝影系統

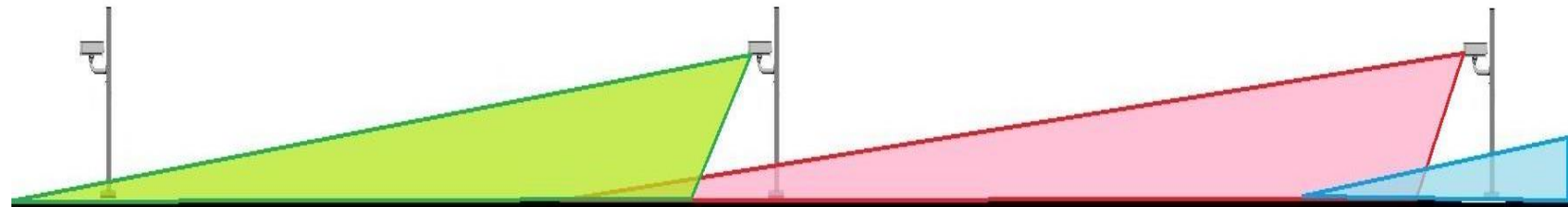
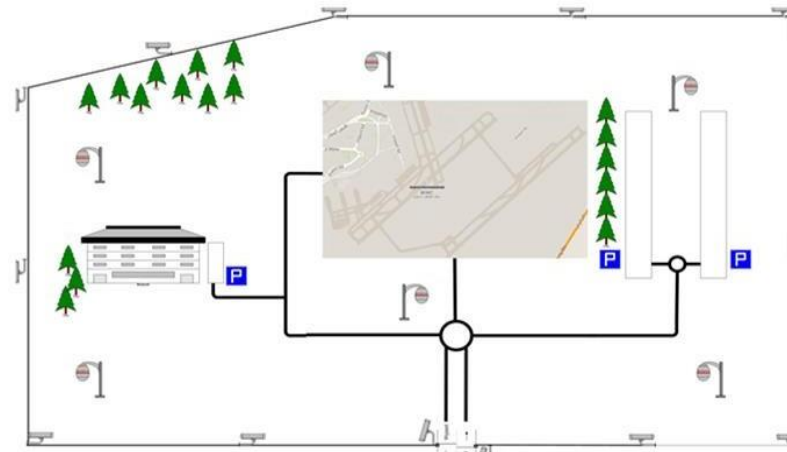


- ▶ 地面物件/人員追蹤與告警
- ▶ 可搭配警戒區域或警戒線
- ▶ 360度自動追蹤
- ▶ 最多可支援30倍變焦



# 電子圍籬系統

- ▶ 系統可以設定當入侵物進入多少公尺內
- ▶ 時發布警報
- ▶ 透過槍球連動功能、槍型攝影機偵測到可疑物件靠近時可立即通知PTZ攝影機進行追蹤功能
- ▶ 槍球連動功能可以與既設紅外線探測器或投射燈互接



# 智慧影像搜尋機制

## 對抗抗震動干擾, 有效降低誤報

- 不受外部環境的變數而影響辨識功能
- 以往攝影機震動會嚴重干擾影像分析，產生錯誤警報；增強型算法晶片能有效克服震動帶來的不利影響，提升分析效能及精準度



### ➤ 影像辨識功能建立 對象分類:

- 直立的人
- 自行車
- 汽車
- 卡車
- 未分類

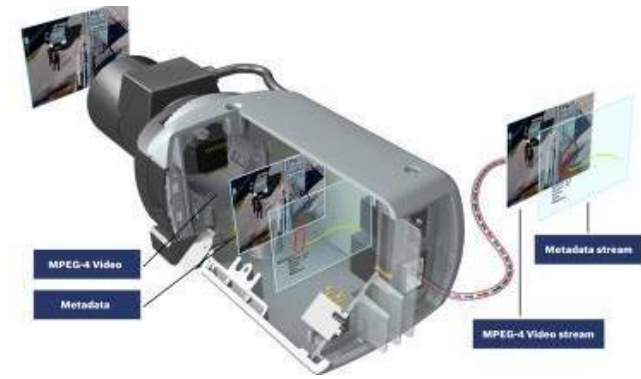
### ➤ 物件參數條件

- 大小
- 速度
- 縱橫比
- 形狀



# 攝影機內建智慧影像分析功能

- ▶ Machine learning based
- ▶ 具備即時報警能力
- ▶ 單晶片單獨運作，減少誤報次數
- ▶ 無須額外的後台影像伺服器成本
- ▶ 不因網路雜訊、頻寬、伺服器效能而影響辨識能力
- ▶ 內建14種(含)以上之智慧影像分析功能
- ▶ 可以隨時無費用升級攝影機各項智慧影像分析功能



# 攝影機本體 防破壞設計

CAMERA自身具備偵測被破壞通知，並可立即對使用者/管理者發出告警。偵測項目包含：

- 鏡面髒污
- 噴漆破壞
- 攝影機搖動/震動
- 敲擊



髒污



噴漆



搖動



敲擊



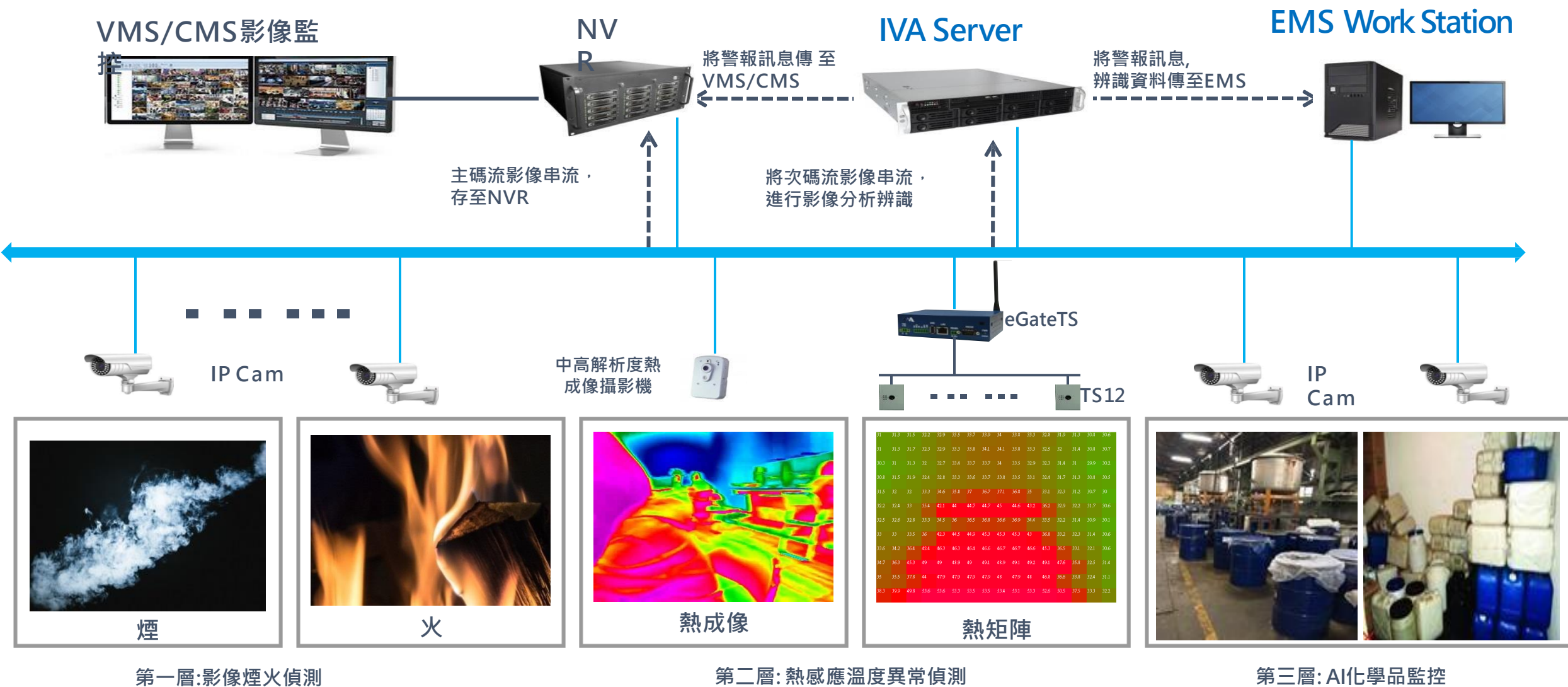


PART

04

# 智能安防解決方案-影像預警系統

# 火災警報及預警系統(1/2)

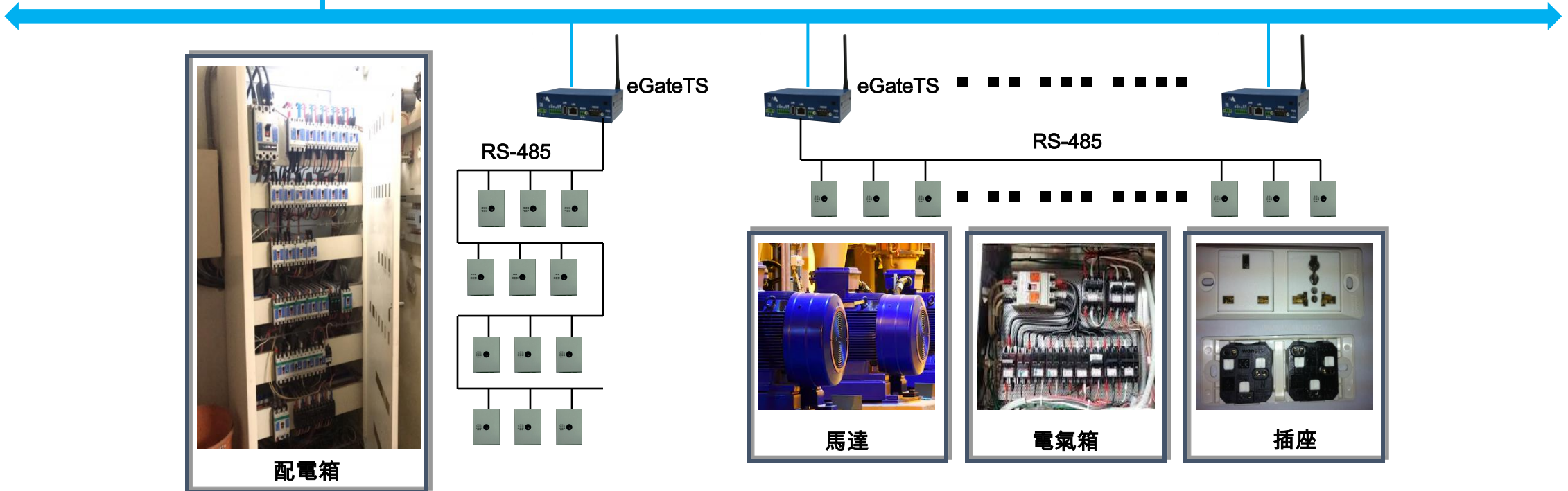


# 火災警報及預警系統(2/2)

EMS  
Work Station  
電腦工作站



- ※ 一般火災的起火點多半是某一熱源溫度不正常的升高達到物質的燃點，起火燃燒在逐漸擴散。這些熱源多半是配電箱，電氣箱，插座，馬達，電熱器等。
- ※ ACI設計就是針對這些使用情境，以低廉價格和容易安裝，佈建在各個熱源角落，以非接觸方式隨時偵測物體的溫度，如果有異常溫度，如果有異常的升溫變化，立即發出警保並防範於未然。

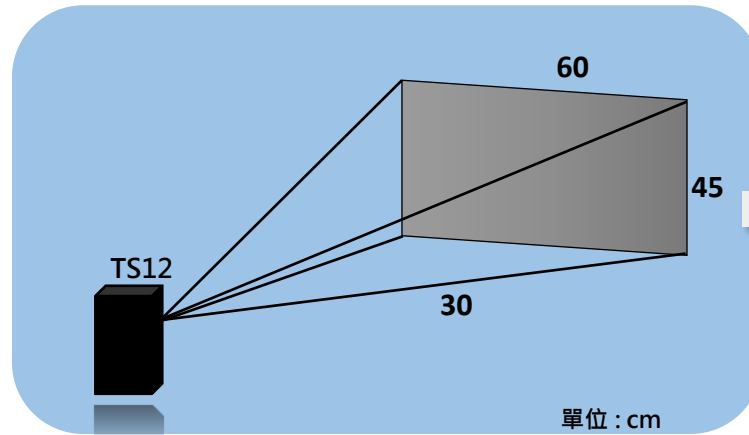
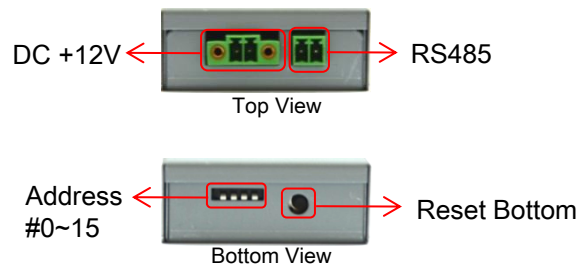


# 溫度感知器

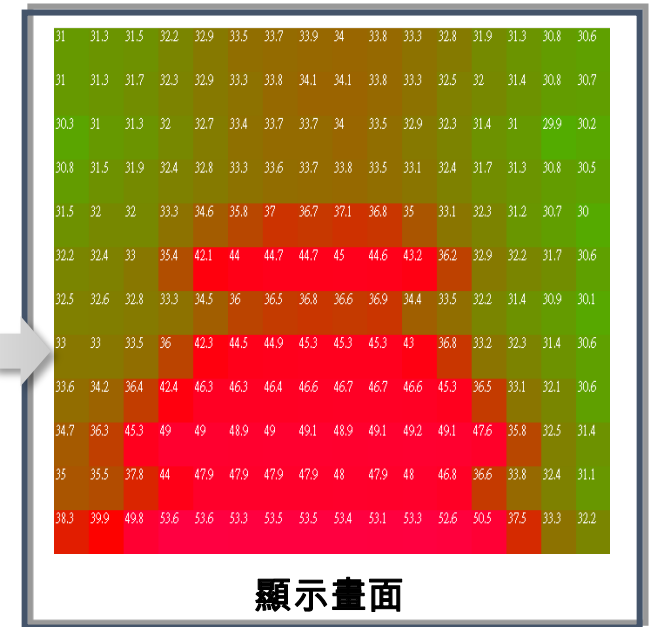
## Fire Alarm & Prevention System



TS12



比例示意圖

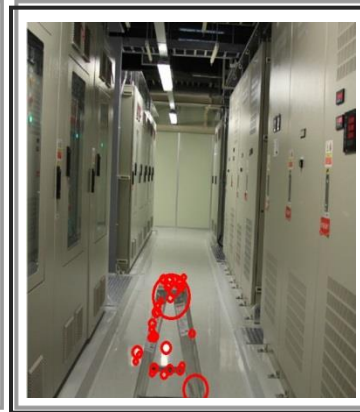


TS12	
Main Chip	8bit MCU
Sensor	Module : Thermal Sensor
	FOV : 90°
	Distance : 10~30cm
Serial Port	RS485 , Terminal Block
Buzzer	4.1KHz , 8.3dB
Power Source	DC +12 V , Terminal Block
Power Consumption	Max : 10.5w

Operating Temperature	-10°C~70°C
Detection Temperature	Range : 0°C~100°C
	Accuracy : ±5°C
Mechanism	WxHxD: 5*2*7 (cm)
	Housing : Metal
	Weight:

# 工安巡檢方案

- ▶ 具AI辨識之電子圍籬系統
- ▶ 火災警報及預警系統
- ▶ 視覺感知資料擷取系統
- ▶ 特徵比對異常偵測
- ▶ 安全配備偵測：安全帽、防護衣、吊環、口罩、手套.....
- ▶ 人員狀態偵測：是否在工作崗位、打瞌睡、昏倒.....
- ▶ 設備異常偵測：漏油、漏水、漏氣、火花、冒煙、鬆脫、裂紋、磨損、震動.....





PART

05

ACI 智慧中控平台

# 傳統的中控平台

事件管理者使用不同的平台、權限來管理和處理事件

- 需要對操作員進行更嚴格的培訓
- 需要陡峭的學習曲線來進行事件管理
- 人機工程學是關鍵因素



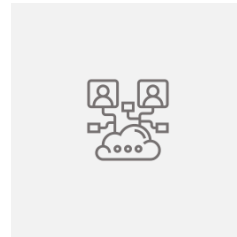
- 嚴重依賴管理人員來發現事件
- 低效的頻寬消耗和寶貴的屏幕時間
- 事件和威脅發現是及時反應性的

# ACI 主動安全預警



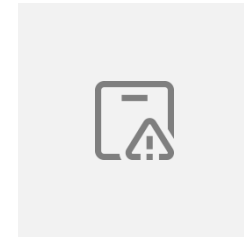
## ACI 主動安全預警

- ACI 中控平台
- 聰明創新的方法可幫助您提高管理效益



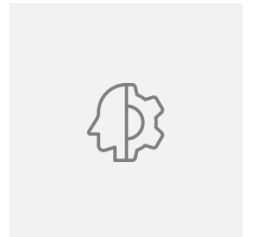
Scalable

即使在多個站點部署中  
也可以集中管理



Interoperable

將視頻監控與核心安全  
系統深度收集

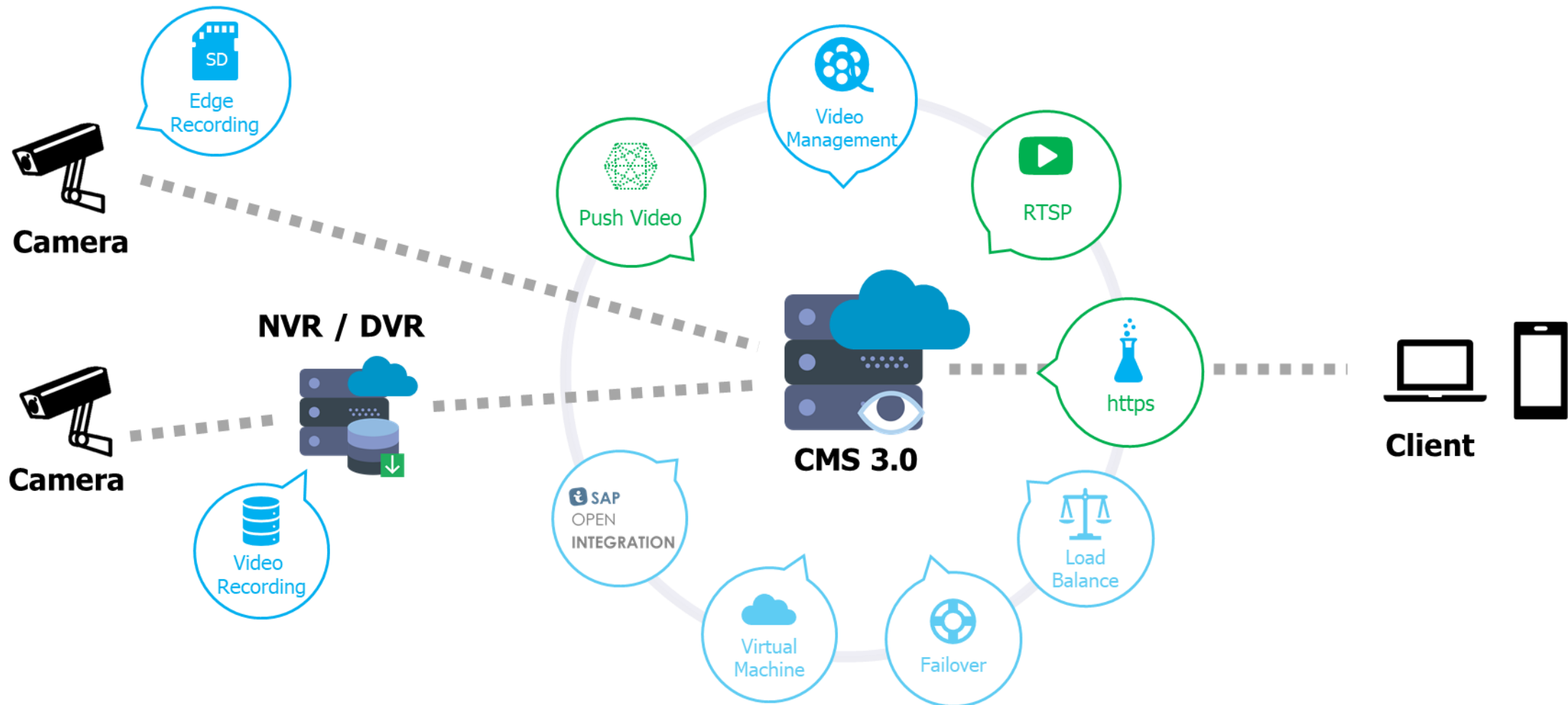


Remotely Manageable

能夠通過事件管理  
進行遠程和實時事  
件處理



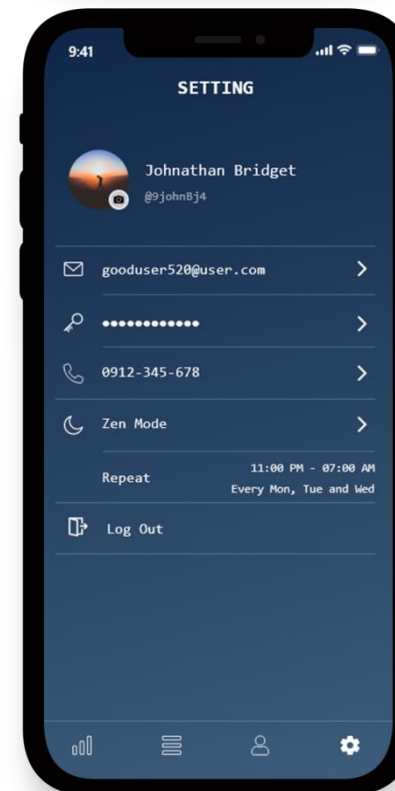
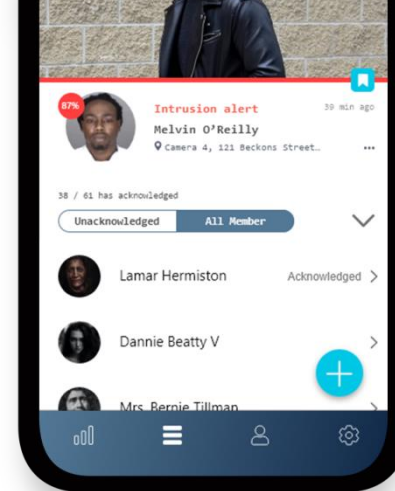
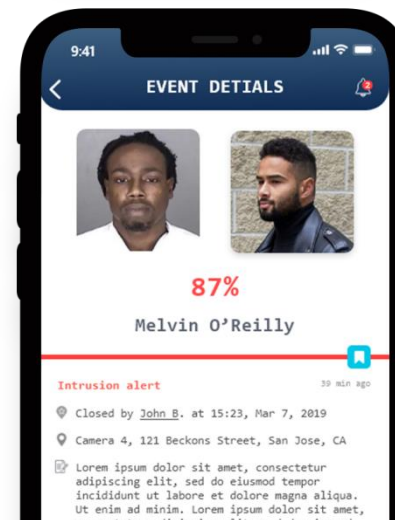
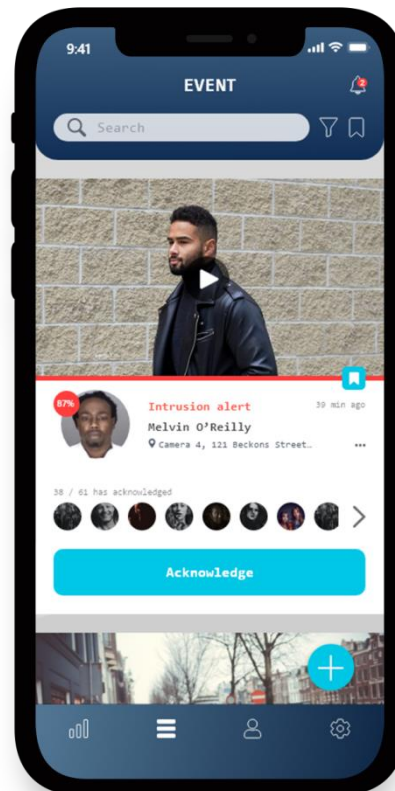
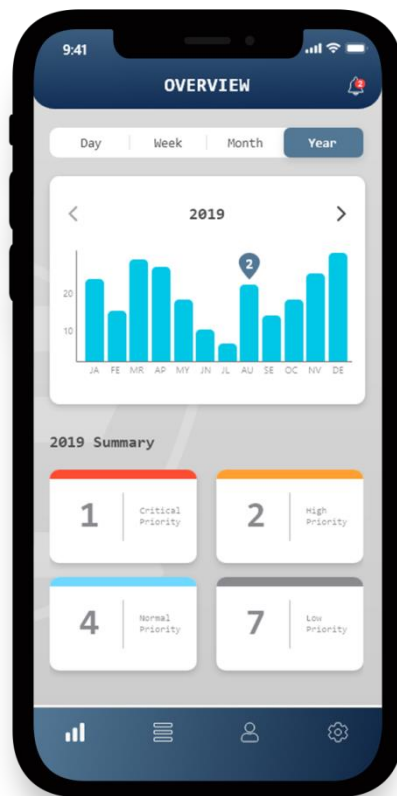
# ACI 智慧中控平台系統架構



# 行動即時通報

直接於手機調閱事件及影像

多元推播通知管道：Line API串接，啟動EMS告警，可設定推播至指定Line ID及系統寄發通知信件



# 告警位置電子地圖方式顯示

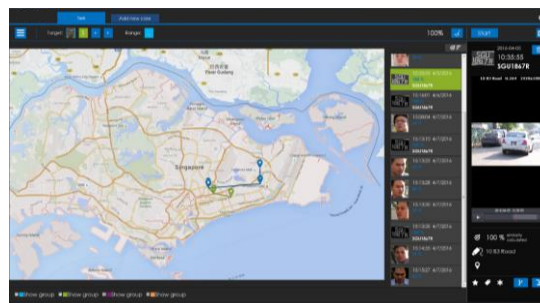
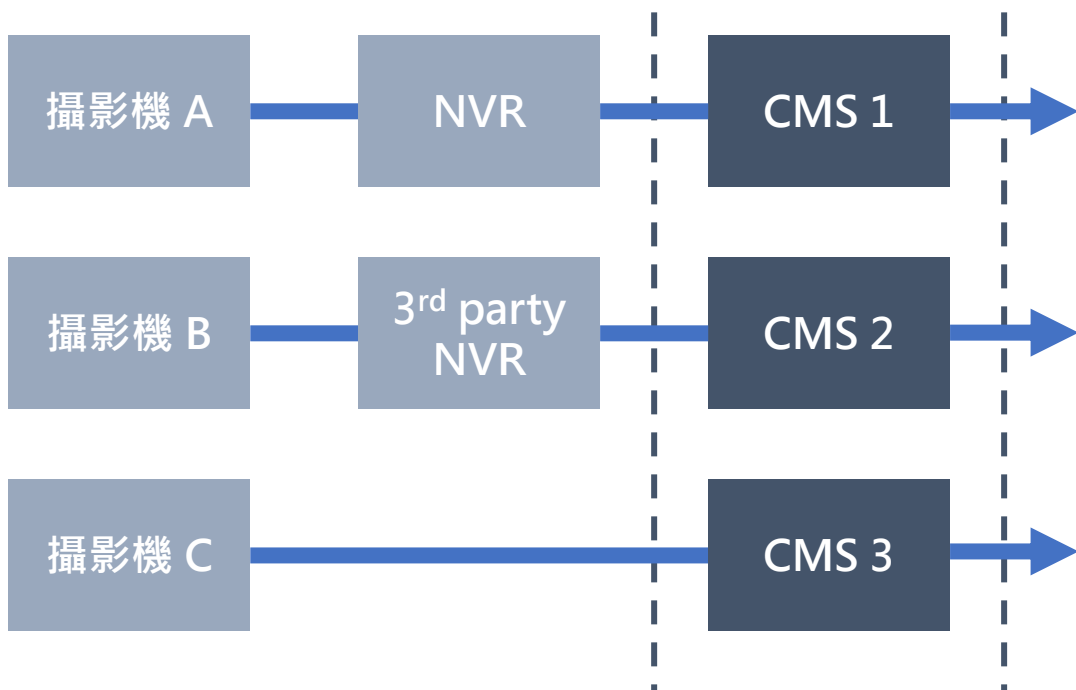


## 提供可視化直覺優質管理方式

- 平台系統支援警報連動可搭配訊號控制器分別提供警示跳圖、警報連動控制、警示音效等功能
- 結合廠區電子地圖，當偵測到異常時，可於對應地區圖形告警，以利事件處理

# ACI智慧中控平台-後續延伸應用

- 免除前期投資浪費的疑慮，可收容原有系統的CMS智慧中控管理平台
- 強調不同影像數據源的遠端分權管理

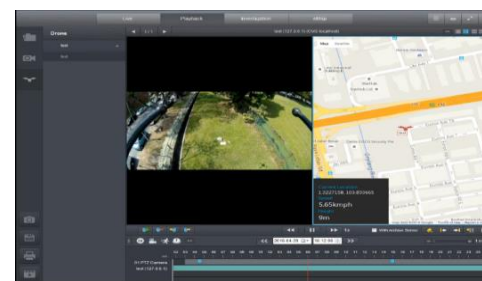


AB-1234

第三方影像辨識導入



門禁, POS, 告警整合



無人機 + 電子地圖

訪客管理

訪客追蹤

人臉辨識

人員定位

....

PART

06

方案預期效益

# 方案預期效益

## ※ 多點(場域)分權管理

ACI智慧中控平台，提供場域管理者可以進行多點、遠端、行動監控，為場域帶來高度安防管理。

## ※ 未來擴充性高

相容既有攝影機監控機制，也為未來擴充埋下伏筆，提供管理者最大的思考空間

## ※ 多數據源匯總管理

人臉辨識、訪客管理、車牌辨識各種偵測辨識，皆可萬宗歸一，進入中控平台進行管理，避免管理者需要使用多項平台進行場域的安防管理。

可擴充性高

提供多點管控

數據源相容性高



場域安防的超前部屬



THANK YOU

達運光電股份有限公司

IOT事業中心

