

「看穿你的微文字：從招牌到場景，圖片開口說話的秘密」特展

從AI圖文辨識打開治安新視角 科技偵查情報站

臺灣街頭隨處可見的招牌、看板、海報，除了有宣傳攬客的功能，還能如何應用呢？國家高速網路與計算中心在國立公共資訊圖書館舉辦的「看穿你的微文字：從招牌到場景，圖片開口說話的秘密」特展，告訴你如何藉由 AI 圖文辨識技術，保障民眾的生活更安全！

撰文／張名榕 圖片／國家高速網路與計算中心提供

國家高速網路與計算中心（以下簡稱國網中心）隸屬國家實驗研究院，擁有大型計算平台與學術研究網路設施，長期推動國內高速計算技術的科研發展。國網中心致力於「生成式人工智慧」、「大型語言模型」以及「智慧物聯網」等科學研究與技術研發，「圖文辨識技術」即為其中之一，如今，研究團隊將此項技術結合街景分析，開拓更多元的應用模式。

AI 圖文辨識 精準判斷所在地

為了使觀展民眾快速理解「圖文辨識」，國網中心使用汽車模型搭載攝影機，示意車輛上所配置的車載監控方式，透過國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館以及國立公共資訊圖書館等單位的照片，由民眾以轉軸推動照片前進，當





攝影機拍攝到照片裡場館的招牌文字時，會將影像傳輸至雲端計算進行圖文分析及定位，判斷模型車位於哪座場館，並於螢幕上秀出該場館的相關資訊。國網中心研究員曾建濤表示，早期的文字辨識技術是「光學字元辨識」（Optical Character Recognition, OCR），將紙本平面文字轉換成數位資訊，對於文件的排版工整度有很高的要求；而國網中心在研發 AI 圖文辨識技術時，不僅要從靜態轉為動態，還必須從零到有設置專屬繁體字的 AI 模型，辨識街景時更是面臨艱鉅挑戰，原因是臺灣招牌的字體、字型、排版、顏色五花八門，必須花費許多時間訓練 AI 模型。「識別招牌文字時，如果有鏡頭拍攝角度不夠正，場景光線不夠亮，文字被樹蔭遮擋等狀況，過去的 OCR 技術就無法辨識，但經過多年研發修正，加上 AI 技術補強，現在的辨識技術正確率可高達 95%。」曾建濤說。

3
4
1 2

- 1-2. 「智慧偵防車載系統」搭配巡邏警車 GPS 定位，把拍攝照片連同座標送回雲端運算平台，進行 AI 模型訓練。
3. 國網中心進一步研發「場景樣態辨識技術」，透過 AI 模型提取自然場景中相對固定的背景特徵，例如建築物，並應用高速計算進行街景圖像匹配及相似比對。
4. 國網中心使用汽車模型搭載攝影機，並於螢幕秀出資訊，協助民眾快速理解「圖文辨識」的具體功能。

智慧車載蒐集資料 提高破案效率

高度精準的圖文辨識技術，數年前被臺中市政府警察局刑事警察大隊（以下簡稱臺中市刑大）相中，便攜手國網中心聯合共同創建「數位孿生警政偵查平台：TCPB 情資助理」，藉由新科技協助警政系統做好智慧安防，維護城市治安。國網中心研究員吳志泓指出，隨著手機普及，民眾經常將拍到的衝突事件上傳網路，若缺乏充足資訊，警方會為了尋找事發地疲於奔命，建立平台可以協助警方快速定位並展開調查。

「只要有拍到招牌或街景，可以進入雲端資料庫分析，快速找出事發地，警方可以立刻調查鄰近的通緝犯，同時調閱監視器影像了解事發經過，大幅縮短偵蒐時間。」吳志泓也補充，就算事發地沒有招牌文字，新型態的模型也能比對影像背景特徵，警方只要上傳圖像，就能「以圖搜地」，比對出數個可能的事發地點，比起過往繁雜的人工比對，效率高出許多。

偵查平台需要大量的比對資料，國網中心先將教育部常用字庫內的 5,021 個字，進行文字訓練作為 AI 系統基礎模型，接著，協同臺中市刑大建立「智慧偵防車載系統」，警車邊巡邏，邊使用前後左右四個鏡頭拍攝沿路的招牌、路標與廣告看板，搭配 GPS 定位系統，把拍攝照片連同座標送回國網中心「TWCC 臺灣 AI 雲」雲端運算平台，進行 AI 模型訓練及分析，目前已在全臺中市累積超過 100 萬張照片，並持續擴充中。透過圖文辨識技術，臺中市警察局成功破獲多起在網路上傳播的暴力事件，包括大里區夜校生鬥毆、清水區惡作劇開槍影片等，都是透過網路影片出現的招牌文字快速定位，幫助警方逮捕嫌疑犯或釐清假消息，對維護治安有莫大助益。「智慧偵防車載系統」也在本次展覽中共同展示，民眾不妨前來探訪，了解圖文辨識對維護治安的出色貢獻。

➤ 「看穿你的微文字：從招牌到場景，圖片開口說話的秘密」特展

展覽日期：2025 年 7 月 22 日（二）至 10 月 30 日（四）

展覽地點：國立公共資訊圖書館總館 2 樓微型展區

