

華夏科技大學 智慧車輛系

AI 教學與研究的最佳利器： SI-EYE 深度學習圖像檢測研習

一、前言

AOI 光學取像與影像辨識技術專業廠商智泰科技，積極強化 AI 檢測技術，並加速 AOI+AI 之整合應用技術。智泰科技新開發出的 Smart Inspection 智能檢測系統搭載 SI-EYE、SI-Learning 兩大檢測技術，透過深度學習技術的應用，解決過去自動化光學檢測(AOI)廠商無法檢測背景複雜以及無法適應環境變異的問題，並可完整複製，超越資深技術人員的檢測經驗，奠定工廠全面智慧化與無人化基礎。

智泰科技的 SI-EYE 設計了三種為檢測量身訂做的深度學習影像檢測功能，分別為圖像分類、目標檢測、影像分割。透過類神經網路的學習能力以及 GPU 的運算速率，使 SI-EYE 擁有超越過去 AOI 的檢測能力與經濟價值，大幅縮短調整時間與檢測時間。讓不會寫 AI 程式的員工，也能應用 AI 的優勢功能，有效用在減輕生產線上作業人員的負擔。

二、研習目的

為了讓使用者可以快速上手，SI-EYE 針對了每種檢測功能設計了 Trainer、Label Tool 以及 Model Verify 三大人性化操作介面。

- (1).Trainer 讓使用者僅需以滑鼠點選與勾選，即可訓練出快速且精確的深度學習檢測模型。
- (2).Label Tool 提供了直覺的瑕疵標記工具以及快捷鍵，大幅節省因標記而消耗的時間成本。
- (3).Model Verify 將深度學習模型的檢測結果進行分析，並完整的可視化，讓訓練結果一目了然。

今年智泰科技成功的推出 SI-EYE 深度學習圖像檢測軟體，並與紡織業、木業、醫藥、金屬加工等業界廠商合作。將檢測設備搭配 SI-EYE 智能檢測軟體，用最先進的深度學習技術，讓過去光學檢測無法突破的難題迎刃而解。此外，SI-EYE 也提供使用者客製化的檢測方案，不論是導入完整檢測設備、產線升級或使用深度學習軟體，SI-EYE 都能完整相容，追求實現工廠全面智慧化與無人化的目標。智泰科技為了把 AI 教學研究最佳利器 SI-EYE，推薦給學校教師來進行相關學術研究或是實現工業檢測的產學計畫，將於 2020 年暑假，於華夏科技大學舉辦 SI-EYE 教師研習營(結訓成績及格者，將可獲得研習證書及免費的 SI-EYE 教育版軟體乙套)。

三、研習對象

高中職教師、大專教師、研究所碩博士生。

四、承辦單位

(一) 指導單位：教育部

(二) 主辦單位：華夏科技大學 智慧車輛系

連絡人：葉美伶 小姐，電話：02-89415100 轉 3102

(三) 協辦單位：智泰科技股份有限公司

五、研習日期與地點

(一) 日期：民國 109 年 8 月 18 日、19 日(兩日)

(二) 時間：16 小時

(三) 人數：30 位

(四) 地點：華夏科技大學電子館大樓 F202 教室

(五) 地址：新北市中和區工專路 111 號

(六) 交通網址：<http://www.hwh.edu.tw/files/11-1000-573.php>

六、報名方法

(一) 報名方式：直接進網址報名(完全免費)

<https://forms.gle/DPoPXYSRyGCT1pXv7>

(二) 報名截止：民國 109 年 8 月 16 日 18:00 止

(三) 報名通知：報名截止後會以電話、及電子郵件方式個別通知『報到與交通資訊』予各位報名人員。

七、研習證書核發

核發 16 小時『研習證明』給予全程參與的人員。另外，結訓成績及格者，將可獲得免費的 SI-EYE 教育版軟體乙套。

七、研習內容與時程計畫

研習日期 8月18日(二)	課程大綱	講師	時數
8:30-9:00	來賓報到		
9:00-9:10	引言	系主任、院長或校長	
9:10-10:50	人工智慧(AI)檢測技術	許智欽	2
10:50-11:10	休息時間		
11:10-12:00	自動光學檢測(AOI)原理與應用	邱弘興	1
12:00-13:00	休息時間		
13:00-14:50	自動光學檢測(AOI)原理與應用 數位影像處理	邱弘興	2
14:50-15:10	休息時間		
15:10-16:00	卷積神經網路	邱弘興	1
16:00-17:00	Q & A		

研習日期 8月19日(三)	課程大綱	講師	時數
8:30-9:00	來賓報到		
9:00-9:10	引言	系主任、院長或校長	
9:10-10:50	瑕疵分類原理與實務	邱弘興 唐大為	2
10:50-11:10	休息時間		
11:10-12:00	瑕疵偵測原理與實務	邱弘興 唐大為	1
12:00-13:00	休息時間		
13:00-14:50	瑕疵偵測原理與實務 瑕疵分割原理與實務	邱弘興 唐大為	2
14:50-15:10	休息時間		
15:10-16:00	瑕疵分割原理與實務	邱弘興 唐大為	1
16:00-17:00	Q & A		