



## 國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號  
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303



【主題】106 學年度第 1 學期資工系每週演講心得分享(14)

【TITLE】1st semester of the 106th academic year, CSE weekly speech notes 14

【日期&時間】106 年 12 月 29 日(星期五)，14:10~15:40

【DATE & TIME】Dec. 29, 2017 (Fri.) 14:10 ~ 15:40

【主講人】郭峻因教授兼電機學院副院長/國立交通大學電子工程學系

【SPEAKER】Prof. Jiun-In Guo/ Vice president of Electric Power Institute, NCTU

【講題】基於深度學習之 ADAS 系統設計

【TOPIC】Deep Learning-based ADAS System

【摘要】介紹安全駕駛之設計趨勢、安全駕駛輔助之最先進技術介紹、交大之先進駕駛輔助技術介紹、深度學習技術與常用模型簡介、基於深度學習技術之 ADAS 系統設計等，期望讓對於深度學習技術如何運用在 ADAS 系統、甚至是未來自駕車應用的同仁們能夠有進一步的了解。

【ABSTRACT】The topic of this talk is “Deep learning-based ADAS System”, which covers the design trend of safety driving, the state-of-the-art ADAS technology, briefing on NCTU ADAS technology, introduction to common deep learning models, as well as deep learning-based ADAS system design. This presentation is helpful to the readers who can learn how to apply deep learning technology on ADAS system, or even on self-driving systems/applications.





## 國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號  
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303



### 【心得分享】

◎連哲芙（國立中山大學資訊工程學系碩士班二年級，數位矽智產設計實驗室）

今天書報討論課程的專題演講邀請到國立交通大學電機學院副院長郭峻因教授進行基於深度學習之 ADAS 系統設計的演講，現今自動駕駛車的技術發展已經越來越進步，行車的安全也漸成為受重視的議題，所以 ADAS(智慧輔助系統)便是一項非常重要的技術，ADAS 包含盲點偵測技術、支持型停車輔助系統、後方碰撞警示系統、偏離車道警示系統、緩解撞擊煞車系統、適路性車燈系統、夜視系統、主動車距控制巡航系統，及碰撞預防系統等九項技術組合而成，這些技術加入了深度學習中的 Convolutional Neural Network 方法，在不侵犯其他公司的專利權下，再提升了多種物件偵測的辨識率以及即時性。郭教授同時也展示了他所領導的實驗室研發成果影片，使我們更加了解 ADAS 技術在現實中對我們行車安全的幫助，即使面對惡劣的環境，也不會降低太多自動駕駛車的安全性，聽完郭教授演講的詳盡說明，讓我對 ADAS 技術有了更進一步的了解。





## 國立中山大學資訊工程學系

---

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號  
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303

◎謝昀庭（國立中山大學資訊工程學系碩士班二年級，數位矽智產設計實驗室）



今天書報討論邀請交通大學郭峻因教授蒞臨演講，主題為關於 ADAS 基於深度學習的系統設計。近年來 AI 技術發展迅速，ADAS 與自駕車勢必也將成為未來幾年的趨勢，演講中提及圖像辨識技術與人工智慧技術等駕駛輔助，雖然在資料標籤分類方面需耗費大量的人力資源與時間，但於演講中提到自行開發的 ezLabel 能夠藉由物件開始與結束自動抓取物件運行的中間軌跡，可省下不少功夫。另外，現在商業上 ADAS 的判斷（車道偏離、物件抓取等）雖都有一定的準確率，但面臨較差的天候，像是光線不足、雨天、霧霾等影響時，誤差還是會提高。深度學習應用於 ADAS 在嵌入式設備上進行最佳化，又能適用於晶片，在特徵不明顯的物體上辨識也有優勢，我認為未來深度學習應用於 ADAS 也將成為趨勢。

單位：國立中山大學資訊工程學系  
聯絡人：吳秀珍行政助理、黃莉萍行政助理  
聯絡電話：(07)5252000 分機 4301、4303