



照片人物：左起 ADI 亞德諾半導體核心產品應用經理葉淙益 (James Yeh)，中為奇美車電總經理徐學賢，右為亞德諾亞太區營運總監詹耀榮 (Y.J. Chan)。

奇美車電聯手 ADI 共創台灣 ADAS 業界之光

廖惠如採訪報導

行車安全意識抬頭 ADAS 商機龐大

由於世界各國政府鼓勵消費者購買安全性更高的車輛，以減少交通事故，因此車輛安全保障技術當中的 ADAS 先進駕駛員輔助系統在近幾年迅速成為智慧交通的市場焦點。根據 IHS iSuppli 所做汽車研究專題報告，2012 年自適應導航控制系統 (ACC)，車道偏移警告 (LDW) 和側面物體探測 (SOD) 等三大 ADAS 技術的營收合計將達到 26.9 億美元，

成長率高達 63%。而這些能為汽車帶來極大安全提升的技術正在從高階車款向中低階車普及，成為必備的汽車電子和電氣系統。

針對 ADAS 系統，ADI (亞德諾半導體) 是領先業界的視覺 ADAS 和雷達 ADAS 晶片供應商，長期深耕各國汽車電子供應鏈。對於台灣市場，奇美車電堪為與 ADI 緊密合作 ADAS 解決方案開發的成功典範。在台灣車電業近年積極布局 ADAS 技術開發

之際，奇美車電為唯一一家創立即以 ADAS 為發展重心的企業，憑藉自有演算法軟體實力，結合 ADI Blackfin 60X 系列硬體解決方案與堅實的技術支援，使其車道偏移警示系統產品通過一級車廠檢驗規範，稱其為 ADAS 界台灣之光並不為過。

ADI vs.台灣 ADAS 產業領航者

究竟奇美車電在 ADAS 發展過程如何與 ADI 密切合作的緣起，以及 ADI 的技術如何與其技術相輔

相成，編者特別專訪到奇美車電總經理徐學賢，請他分享這段長達 8 年的合作故事及該公司的競爭力所在。

問：請分享奇美車電創業歷程與 ADI 合作源起。

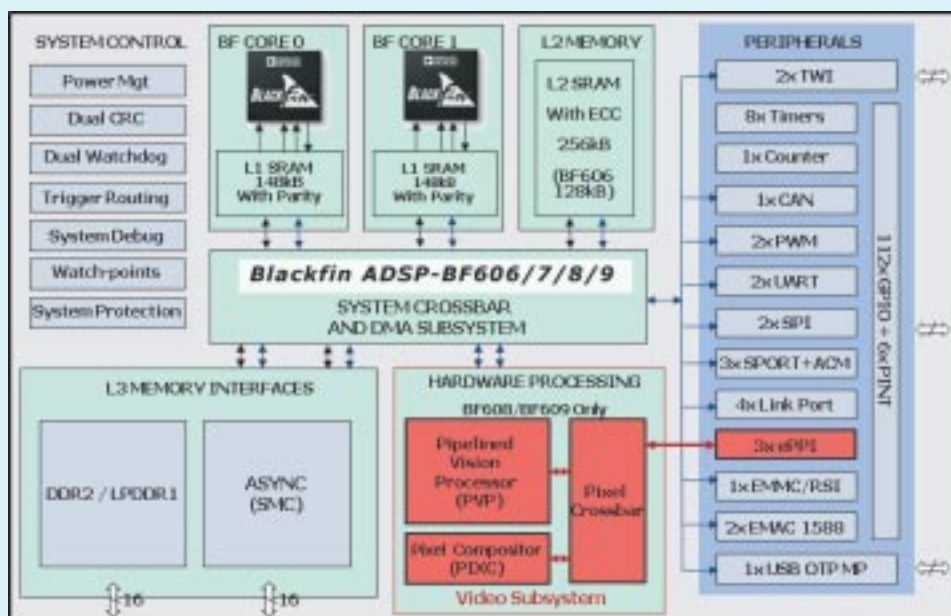
徐學賢總經理答(以下簡稱徐答)：奇美車電團隊於 06 年成立汽車電子部門，便開始使用 ADI 的

ADI ADAS 方案簡介：

ADAS 可以從多方面大大提高行車安全性。透過安裝後視 / 前視 / 側視攝像頭和視覺處理 ECU，系統透過 300 萬 CMOS 攝像頭即時採集路況資訊，BF609 晶片的 CORE0 負責演算法處理，CORE1 負責圖像的疊加，可以實現多種功能來幫助駕駛員提前防範風險。包括車道偏離警示、主動巡航控制系統、行人檢測、電子穩定程式、隨動轉向前照燈、泊車輔助、盲點輔助、防碰撞技術等。

ADAS 方案特性：

1. 單顆 Blackfin ADSP-BF60X 雙核處理器
2. 支援 DDR2 記憶體，250MHz 速率
3. 4 通道 D1 類比視頻輸入，NTSC/PAL，支援 ITU656
4. 1 通道 D1/HD 數位視訊輸入
5. 1 通道 D1 類比視頻輸出
6. 4 個超廣角 185 度 CCD 攝像頭
7. 1 路前置 CMOS 攝像頭
8. 標準 30 幀 / 秒即時處理
9. 7 吋 LCD 液晶螢幕輸出
10. 整合度高(CAN 匯流排、USB 介面、SD 卡介面等)
11. 功能豐富
12. 可拓展性強(可拓展更多汽車類高級輔助駕駛功能)
13. 低功耗
14. 低成本



DSP IC 作為影像處理的核心，其他周邊的 IC 也是選用 ADI 產品。

當初選用 ADI 的原因，係綜合評估產品效能及價格相對優異，並且周邊設備符合我們產品設計的需求。而我們持續使用 ADI 產品的主要原因是 ADI 的產品 roadmap，有將 ADAS 規劃於未來 IC 設計中。

問：運用 ADI 的 BF60X 系列解決方案對於貴公司實現獲得佳績的汽車主動式安全系統如 LDWS 與 FCNS 有何助益？

徐答：BF60X 系列將 LDWS(行車偏移偵測警示系統)及 FCWS(前方碰撞警示系統)的相關演算法藉由硬體達成，這些相關硬體加速器，能將原本繁瑣的軟體演算降低，提供更多的空間與時間給工程師設計新的演算法，而更多的演算法代表著更高的辨識率及更快速的反應。本公司目前已經可以說將原本舊款 IC 效能發揮到極致，因此更強大的 IC 有助於我們的發展，透過 HD 畫質的輸入，影像處理能於單一時間處理更多狀況，如處理防撞時能同時辨識前方車輛狀況，前方車輛踩煞車時，能同時減速等等，這類過去無法同時處理的狀態，現在

透過 BF60X 有機會實現並且商品化。

問：在貴公司發展過程中，ADI 的技術支援人力有無令您印象深刻的片段？

徐答：由於本公司持續使用 ADI 新的技術，因此往往在開發期間，遇到許多原廠尚未有相關經驗的地方，我們工程師常常到 ADI 台北辦公室跟技術人員一起解決問題，有時一去就是一個禮拜，已經快要有固定座位了，而透過與原廠技術人員的交流與往來，相輔相成，共同學習成長，可以說是有著革命情感的同伴。新技術往往代表著無限的可能，因此雖然過程十分艱辛，但是成果是豐碩且甜美的，我們很珍惜這些與原廠技術人員共同努力的經驗。

問：貴公司堪稱是國內車電產業創新先驅之一，請問奇美車電在主動式安全系統的創新優勢為何？獲得汽車原廠客戶青睞的主因為何？

徐答：其實我們很早就已投入 ADAS 領域的研究與開發，所以我們累積了大量的資訊與經驗，並不斷地從解決大眾問題的角度來思

圖說：取自奇美車電 ADAS 應用情境圖





圖說：奇美車電在 ADI 長期技術支援下，ADAS 業績日漸成長，員工數也從草創 5 人成長至 20 多位菁英，前景看好。

考研發新產品；所謂解決大眾問題，是指減少駕駛者困擾，減少處理交通事故所浪費的社會資源等等。我們深信市場需求可能瞬息萬變，但我們把解決問題當成是一種責任。

目前主動式安全系統在全球越來越受到重視，而穩定性及準確性是一重點指標，奇美車電除了持續提升系統的可靠度外，對於更多新穎及前瞻性的技術也有著墨，如同前面所提到的，我們能處理更多駕駛車輛時遇到的狀況，將駕駛者需要接收並且處理的訊息減少，使駕駛者更專心於駕駛上，並且於緊急狀況做出對應，最終希望能做出無駕駛行為的輔助系統，如 GOOGLE 的無人車。

奇美車電專注於汽車電子開發，從規劃設計、實驗測試，到最終量產都依照車用電子設計規

範，因此不管是硬體規格，或是軟體設計流程，都嚴格把關，而這些都是汽車原廠客戶的基本要求；針對不同客戶量身訂做的商品及人機介面，各種測試規範及內容，大量的道路測試，都展現出奇美車電的彈性及經驗實力；另外，具有高競爭力的性價比，也是車廠選用的關鍵之一。

針對 BF60X 能達成的效能，相信目前以奇美車電的軟實力與 ADI 的硬實力，不管是價格或是效能上在市場上是極具競爭力的。而奇美車電也蓄積能量準備與 ADI 未來即將發表的 IC 對應。我們樂見 ADAS 於國內外的市場蓬勃發展，更期望能做到類似倒車雷達般普及，讓每個人行車更加安全。CTA