

白皮書

# 車聯網搭配大數據 激發智慧交通應用活水

## UBI RISK SCORE

82

### COMPONENTS

### SCORES



In Traffic



82



Cornering



75



Annual Mileage



100



Time of Day



85



Speeding



96



Acceleration



63



Braking



74

車聯網結合大數據不僅可以開創眾多智慧交通應用，亦連帶促使汽車設計重新定義，甚至進一步催生客製化車險等嶄新商業模式。

根據美國專業研究機構預測，待至2020年36%車險都可望轉為UBI(Usage Based Insurance)型態，即依據個別駕駛人的駕駛習慣計算保費的客製化車險模式。有人形容其破壞性創新程度，堪與Uber、Zipcar等量齊觀；單憑此例，足見「車聯網+大數據」堪稱是含金量極高的商機題材。

綜觀智慧交通的內涵，箇中最為關鍵的技術即是車聯網，藉由佈建在汽車或道路的大量感測器持續彙集數據，繼而透過大數據分析，轉化為有效資訊，接著經由通訊系統即時串聯人、車、路三方，改善彼此互動關係，終至提高運輸系統的安全、效率與舒適性。

今日，車聯網結合大數據的力量，已不僅止於開創眾多智慧交通應用，亦連帶促使汽車設計重新定義，甚至進一步催生諸多嶄新商業模式。

## 車聯網興起 重新定義汽車設計思維

新漢車載產品規劃處經理邱德杰表示，諸多汽車製造業的創新趨勢正在發酵，可為智慧汽車應用大大加分。首先，汽車搭載的感測器的數量、種類急速攀升，加上偵測技術長足進步，準確度大幅提升。以加速度感測器為例，拜感測精度改善所賜，以及對溫度變化的高安定性，加上陀螺儀輔助，可更精準計算出車體擺動的角速度，進而提升運動感測與控制的精確度。

其次，搭配運用車內感測器、鏡頭，可為先進駕駛輔助系統(ADAS)提供車速、距離等資訊，繼而在意外瀕臨時，透過系統適時介入煞車，將過往的被動安全模式，提升到事前預防的主動安全新境界，以期大幅減少意外發生機率。

邱德杰解釋，以介入煞車的時機點為例，ADAS經由「半主動」模式，會先提出警告，駕駛人未採取行動，才會強制處理。但是介入煞車的時機點學問甚大，有賴感測器與鏡頭聯袂蒐集車速、路面平整度、天候等眾多因素，再據此計算出適合介入的時間點。在ADAS應用的實驗模擬過程，新漢的車載電

腦多次承擔支撐邏輯演算開發的任務，即使跳脫一般自用車範疇，礦場所使用的大型採礦卡車，亦已藉由新漢車載電腦，孕育類似於ADAS的應用實例。

由於礦場幅員遼闊，再加上採礦卡車體積大、零件大，故障調修費時，一旦採礦卡車在場區內任一角落出現意外，都是嚴重事故，因此必須藉助車載電腦計算安全距離。此外，結合感測器隨時偵測駕駛人的瞳孔、眼皮，及仰頭或低頭角度，判斷駕駛人精神狀態，一旦駕駛人疑似進入瞌睡狀態，車載電腦便啟動座椅震動器，協助駕駛人重拾注意力，也屬廣義的ADAS應用型態之一。

更有甚者，新漢車載電腦觸角也伸及農耕車應用，主要任務為確保無人駕駛的農耕車，在農地穿梭時能依照業主規劃路線，筆直而準確地行駛於所有田間道路，避免誤傷農作物，並確保農耕車精準執行整地、插植、施肥、灌溉、噴藥等作業；某種程度上，此項應用亦帶有近似於ADAS的意涵。

## 催生新商業模式 硬體商躍為增值服務提供者

論及車聯網、大數據聯手催化的新商業模式，邱德杰認為最明顯的例子，仍莫過於UBI，UBI經由解析車上診斷系統(OBD)的資訊，推導出駕駛人的行為慣性，依據對應的風險係數產生保費定價，大幅顛覆了傳統僅透過駕駛人年齡等靜態紀錄來計算保險的模式。然而由保險公司自行推動UBI應用，不僅徒增軟硬體購置成本，且成效不彰，較適合由第三方業者，以提供完整軟硬體方式居間承作，最終才提供相關數據予保險公司。而此處所謂的第三方業者，便足以衍生新興商業模式。

除了此刻正在風起雲湧的UBI外，邱德杰預期其他新興商業模式，仍會不斷應運而生，其中最值得留意的是「產品即服務」(Product as a Service)，譬如提供車隊管理、計程車多媒體服務等相關車內裝置的業者，有機會轉換角色，從硬體產品供應商搖身變為增值管理服務的提供者，藉以賺取細水長流的維護性收益，跳脫硬體裝置市場殺價競爭的紅海困局。



---

新漢股份有限公司創立於 1992 年，事業單位橫跨 IoT 智動化、智能監控、物聯網、觸動看板、車載電腦、及網通六大領域，並於五大工業國設有子公司提供全球營銷服務。積極迎接物聯網浪潮，新漢擴大產品組合，並致力於物聯網、機器人、車聯網、工業 4.0 及產業網安的新興應用。

[www.nexcom.com](http://www.nexcom.com)