

AR 勘損展開車險理賠新篇章

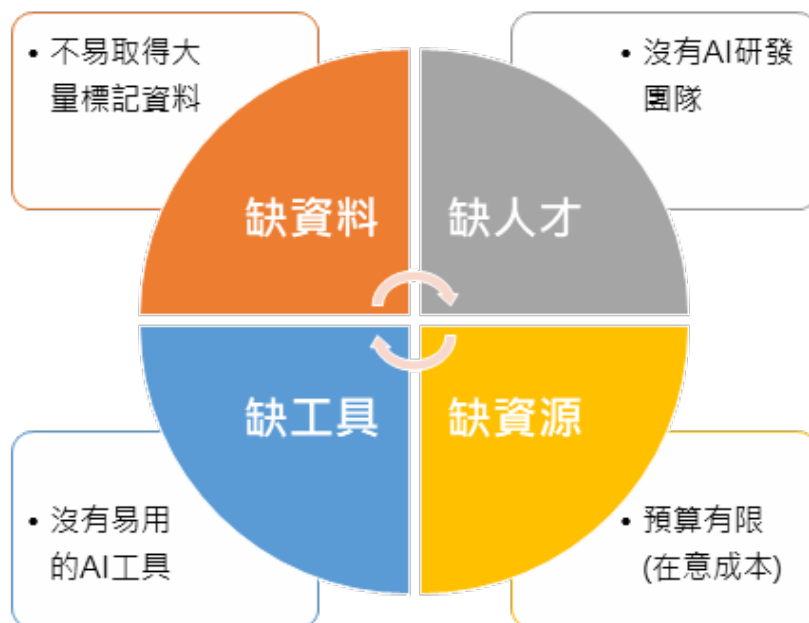
▲ 陳素敏

在數位時代，歐美、中國與日本的車險理賠服務，已運用 AI 優化客戶體驗並大幅提升效率，相較台灣傳統的理賠模式有長足進步。國內車險理賠服務態樣，從強調理賠員 30 分鐘抵達現場，到利用 APP、Line 報案等數位服務，加深與顧客互動，但都尚未提供 AR 勘損與 AI 車定損服務，還有很多人工作業，數位化程度較遲緩。

配合世界潮流，國內多家產險公司高層也有意願導入 AI 車定損，以加強車險理賠作業的內稽內控、詐欺預防與賠款控管，創造公司與保戶雙贏局面。

為了快速導入，有些產險公司考量直接引進國外「AI 車定損模型」，但因車型與維修邏輯不同，不能完全適用；此外，費用高昂，尚有系統整合與零件工時價格建置問題…等。但若是國內自行開發，又會遇到以下「四缺」困境：

圖 1. 產險公司導入 AI 車定損所面臨的四缺障礙



針對上述產險公司面臨的四大痛點，新局數位科技有完整解決方案，能突破第一步不易取得大量標記資料問題，又能定損，並提供優惠可負擔價格。

為了協助產險公司短期內能達到“速贏” (Quick Win)，新局數位科技建議採行務實的「二階段導入模式」，第一階段先導入「AR 勘損」，建立規則基礎 (Rule-based) 的結構化維修邏輯，透過人機協作，由機器先執行判斷，再由理賠員確認或修改，短期內即可享受數位化與智能化成效，提升營運效率，同時可無痛蒐集高品質且一致性的 AI 標註訓練資料，俾供量身建置本土化 AI 模型，然後再持續不斷數位優化與規模化，快速迭代再進入第二階段 AI 自動化定損，以有效協助台灣產險業數位轉型。

圖 2. 二階段導入模式



所謂「一站式」是指從頭到尾完整服務 (One-stop service)；所謂「AR 勘損」，係採用擴增實境 (Augmented Reality, 簡稱 AR) 技術，透過攝影機影像的位置及角度精算並加上圖像分析技術，讓螢幕上的虛擬物能夠與現實場景進行結合、即時互動與三維標記等技術進行勘損；所謂「AI 定損」，是透過人工智慧 (AI) 的電腦視覺 (Computer Vision, 簡稱 CV) 技術，上傳照片或影片供高效能運算 (HPC、GPU) 或雲端運算 (Cloud Computing) 辨識圖像，可應用於身份識別、車牌辨識、損傷部位、損傷類型、損傷程度與維修方式辨識等。AR 勘損與 AI 定損之關聯，乃 AI 定損先透過 AR 勘損自動蒐集資料，以訓練模型自動判斷。

AR 勘損新技術應用，能展開車險理賠新篇章。本文首先介紹「一站式 AR 勘損」產品的緣起、定位與預期效益；其次，介紹該產品的十大功能亮點；再者，說明導入該產品常見的問題與回答；最後，說明階段性數位轉型的必要性。

一、產品緣起、定位與預期效益

基於國外人工智慧定損模型開發，因其市場大，可取得足夠數量事故照片進行機器學習模型訓練；反觀台灣市場較小，訓練資料蒐集與取得不易的考量，並不適

用台灣車險定損系統之開發，故希望能有改進的方案優化車損評估系統及方法，提供台灣車險業準確的定損及估價系統。

因此，提供一種利用擴增實境 (Augmented Reality, 簡稱 AR) 人機協作之技術自動定損，達事半功倍之效，同時可加速理賠人員或維修人員經驗養成，大幅降低培訓時間，減少估價與核價人力。再者，本系統可無痛自動蒐集 AI 訓練資料，節省大量資料蒐集與標註的人力，供機器學習與深度學習自動訓練建模並持續優化其準確率。

新局數位科技在過去三年 Covid 疫情期間，潛心研究、開發並測試「AR 勘損模組」產品，目前已申請專利並完成 PoC 驗證，為了提升服務體驗，希望直覺簡單，讓人人都會使用。

「AR 勘損模組」的產品定位，係為理賠員的「虛擬助理」(Virtual Agent) 或「副駕駛」(Co-pilot)，利用 AR (擴增實境) 人機協作技術，輔助引導 APP 操作、自動判斷損傷部位、自動測量損傷面積、自動維修邏輯判斷與自動估價等，協助理賠員即時勘損與估價。

「AR 勘損模組」APP 的操作，只需以下 5 個步驟：

1. 辨識車牌號碼
2. 選擇損傷方位
3. 對齊模型拍照
4. 標記車損資料
5. 確認車損估價

在操作時，每個頁面上方，會顯示目前所在的操作步驟，一損傷方位只要拍攝一張照片，框選或塗鴉損傷面積並點選損傷類型，系統會自動帶出損傷部位、面積、程度與維修方式，確認後即可自動估價，不需要人工輸入，除非要修改或補充，可減輕理賠員現行紙本作業，同時自動提供理賠所需參考資料，包括車籍資料、保險資料、報案資料、不同廠牌的維修邏輯、常見部位與零配件清單，以及相關零件工時價格等，大幅提升勘損效能。



導入「AR 勘損模組」輔助工具，其預期效益說明如下：

- ⇒可現場即時服務。
- ⇒全國一致勘損與核價參考標準，非個別理賠員主觀認定，避免人為錯誤或詐欺。
- ⇒超過參考標準再磨合議價，可減少工作量與賠款支出。
- ⇒系統化蒐集勘損與估價資訊，可連結「AI 大數據分析模組」，提供監控預警系統，降低審查人力，監控零件價格合理性，降低賠款。
- ⇒無痛蒐集 AI 訓練所需資料，加速進入第二階段 - 「AI 定損」。

所謂「沒有 Data 就沒有 AI」，AR 勘損模組可支援無痛蒐集 AI 訓練資料，在短期內，可先利用 AR (擴增實境) 人機協作技術，就能達到自動定損效果。

圖 3. 二階段導入的預期效益

第一階段：一站式AR勘損 (人機協作)

1. 即時服務：理賠人員可在事故現場或維修廠即時服務。
2. 統一標準：全國一致勘損與估價標準，非個別理賠員主觀認定，避免人為錯誤與詐欺。
3. 即時估價：超過參考標準再磨合議價，可減少核價工作量與賠款支出。
4. 監控預警：系統化蒐集勘損與估價資訊，可連結「AI大數據分析模組」，提供監控預警系統，降低審查人力，監控零件價格合理性，降低賠款。
5. 無痛蒐集AI訓練所需資料：加速邁入第二階段-「AI定損」。

理賠人員：
一損傷方位只要拍攝一張照片，框選或塗鴉損傷面積+點選損傷類型，即可自動顯示損傷部位、面積、程度與維修方式，確認後即可自動估價。

第二階段：一站式AI定損 (自動化作業)

1. 提供保戶自助服務，提升滿意度。
2. 減少業務員的理賠服務工作量。
3. 減少理賠員的勘車、定損與核價工作量。
4. 可提供「無接觸服務」，有創新知名度。
5. 因應未來純網路保險的數位時代，超前部署並增加新業務來源。

車主/駕駛人：
一損傷方位只要拍攝一張照片，即可自動顯示損傷部位、面積、類型、程度與維修方式，確認後即可自動估價。

二、產品十大功能亮點

台灣首創「AR 勘損模組 APP」，是由新局數位科技所開發的完整解決方案，能解決車險理賠常見的痛點，相較於現狀，有十大功能亮點，茲說明如下：

表 1. AR 勘損模組 APP 的十大功能亮點

| No. | 主要亮點 | 解決的痛點 |
|-----|--------------------------------|---|
| 1 | 手機操作方便 | 全程只要在手機上操作，行動勘損效率倍增。 能無痛蒐集 AI 訓練資料與 AI 大數據。 |
| 2 | 適合各場域的 AI 車牌辨識 | 能適用室內外、日夜、晴雨等多場域，比一般停車場固定角度、距離與光線更佳。 拍攝角度可擴及 75 度，無論是從前車牌或後車牌拍攝，可涵蓋車牌和車門的損傷部位，避免造假。 |
| 3 | 有完整勘損參考資訊 | 自動提供理賠所需參考資料，包括車籍資料、保險資料、報案資料…等，提升勘損效能。 |
| 4 | 一損傷方位只要拍一張照片 | 對比以前，可減少拍攝大量無效照片並節省檔案儲存空間。 |
| 5 | AR 擴增實際實現沉浸式體驗，自動判斷損傷部位並測量損傷面積 | 有適用不同損傷大小的「塗鴉」與「框選」標記工具供選擇 各個損傷面積以不同顏色顯示，一目了然。 可移動標記方框不遮蓋損傷處，做錯時可按垃圾桶刪除，按 3 個點圖示放大視窗編輯，有超大字體、容易操作。 自動判斷損傷部位與損傷是否跨部位。 自動計算不規則損傷處的凹凸表面積與佔該部位的面積比率。 |
| 6 | 自動維修邏輯判斷 | 可依據不同廠牌判斷。 每個損傷面積可依據材料、部位、面積、是否跨部位、損傷類型…等參數，系統自動判斷帶出損傷程度與維修方式。 可細到判斷每個損傷面積，然後再判斷該部位整合的損傷類型、面積、程度與維修方案。 |
| 7 | 彈性選擇維修方案，自動估價 | 有三個維修方案供選擇，包括原廠零件與原廠維修、原廠零件與非原廠維修、非原廠零件與非原廠維修。 配合維修方案與增刪清單項目，自動計算金額。 可修改預設金額，總估價會重新自動計算。 |
| 8 | 涵括最完整損傷部位與零配件 | 幾乎包括所有車體外觀部位，高達 50 個。 另有 30 多個常見零配件下拉選單供加選。 若不足，可自行輸入其他部位名稱，可更完整記錄維修清單。 |
| 9 | 能輸出完整個案資料夾 | 模擬紙本作業，每一理賠案件有獨立資料夾，內含損傷照片與勘損資料表。 完整蒐集 AI 訓練所需資料，不需要額外人力清理與標註資料，包括每輛車的每個損傷面積與部位的損傷照片與勘損資料表。 |
| 10 | 數據中台搭配 AI 大數據分析，創造商業價值 | 蒐集完整使用者數位足跡，建立數據中台，善用數位資產，促成「數據驅動決策模式」的數位轉型。 可連接「AI 大數據分析模組」，進行次數、時間、生產力、車輛、車損數、修改、增加…等即時統計，並使用「自然語言」操作（即問即答），輕鬆進行各類進階統計分析，具有趨勢預測、異常偵測、關聯分析、根因分析、差異分析、分群分析…等數十種演算法，進行監控預警。 |

三、常見的問題與回答

依據筆者與各產險公司理賠單位的互動與交流，茲分享常見問題與回答供參考

(一) 產險公司為何要先採用「一站式AR勘損」產品，不直接導入「一站式AI定損」呢？

誠如前述，導入 AI 定損需要大量標註資訊，若從現有損傷照片清理與標註，將相當耗力費時、有品質不一等問題，先導入 AR 勘損，除了有統一勘損與估價供參考，也能自動蒐集 AI 訓練資料，能畢其功於一役，理賠員不須額外標註與整理工作，亦可試行新營運模式的可行性，執行成本與風險低。此外，高品質且一致性標註資料，亦能加速 AI 模型訓練成效，達到「以終為始」的目標。

(二) 為何要搭配採用AI車牌辨識？

AR 勘損模組搭配 AI 車牌辨識，可馬上辨識車號，由車牌號碼辨識出使用者身份資料和車輛資料，可提供一次數功能之身份辨識技術手段，包括：

1. 若車主有多輛車，可更簡化直接辨識出待申請理賠之受損車輛資料，同時確認使用者身份及車體模型資訊；
2. 除使用者之身份辨識以外，可同時對保戶保險資訊、身份資訊、被保險車型資訊進行比對及確認；
3. 無論是從前車牌或後車牌拍攝（拍攝角度可擴及 75 度），車牌與受損部位一起入鏡，可確認是該車輛之損傷，以防偽造或詐欺。

(三) 如何將複雜的維修邏輯規則化？

參考國外 AI 車定損、國內各廠牌維修邏輯並請教理賠維修專家，已界定常見的參數供確認，因維修時要考量部位（例如有 50 部位）、損傷面積 / 比率（例如有 4-6 群）、損傷類型（例如有 4~6 類）、損傷程度（例如有 4~6 種）…等參數，要正確判斷出維修方式，每一廠牌基本上就可能有高達 3,200~10,800 種的變化，相信若要人工精準判斷是有困難的，但電腦則可支援很複雜的規則判斷。

(四) 自動維修邏輯判斷與估價，是否可修改？

雖然系統會依據產險公司確認的「簡易維修邏輯」自動判斷，但可能不完整或有灰色地帶，故有設計理賠員人工再判斷並調整的機制；此外，確認車損估價部分，不論是維修方案或金額，皆是預設，為了增加使用彈性並反應實際金額，使用者可能需要修改；再者，若是下拉選單未列的零件，使用者可自行輸入其他部位名稱與自訂金額，可以更完整記錄維修清單，滿足實務需求。若有修改時，系統皆會記錄統計，做為未來系統追蹤與改善之參考。

(五) 如何提升估價的合理性與接受度？

AR 勘損模組有嚴謹的勘損流程，可自動篩選維修清單項目，避免額外不該理賠的項目；此外，依據產險公司與零件商 / 維修廠事先協議的零件價格與工時工資，能更正確自動計算估價，取代原先理賠員需要攜帶「工時工資表」人工核對的不便利性，以及缺乏零件價格資訊，無法當場確認估價；再者，系統估價是「參考標準」(Baseline)，考量每家維修廠報價可能不同，低於標準則尊重維修廠報價，超過參考標準再磨合議價，系統已設計修改金額功能，供理賠員確認與修改。最後，可串接「AI 大數據分析模組」的輔助監控機制，透過異常分析的例外管理，以及大數據回歸分析會擬合真實理賠金額的曲線，大多數離群值 (Outlier) 將會被排除，讓估價控制在合理範圍內。

(六) 如何加強個資保護與資安防護？

AR 勘損模組資料蒐集部分不涉及個資，均是車損資料與照片。另在系統程式開發、資料庫規劃、資料傳輸…等方面，均符合相關資安法規的規範要求。若產險公司有額外特殊要求，亦可配合辦理。

(七) 是否可展示產品？

可先提供操作說明影片供參考，亦可安排現場展示 (Demo)，讓客戶親自體驗。因實務上每家產險公司有不同需求，為保留應用彈性，相關輸入資料屬模擬資料，尚需與產險公司資料串接與確認，才能落地應用。

(八) 若要導入這產品，產險公司有哪些配合事項？

除了車險理賠單位需要提供並確認相關資訊，包括理賠員登入名單與權限、廠牌車系車體資訊、維修邏輯、估價邏輯與零件工時價格…等資訊，也需要資訊單位配合開發相對應的 API，即時提供被勘損車輛的車籍資料、保險資料與報案資料等，便可落地應用。車險理賠單位不用擔心技術、系統，也不須自建團隊，只要確認業務需求，即可輕鬆享用。此外，建議可從小範圍先試行導入，先選定國內車廠的常見轎車，再擴及其他廠牌與車身式樣。

四、結語

汽車保險佔產險公司業務量最大，車險理賠服務更是重中之重，是影響產險公司獲利之關鍵，所需人力僅次於業務推廣。目前理賠核價皆是人工審核，為個別理賠員的主觀認定，可能有人為風險，不利於產險公司的內稽內控、詐欺預防與賠款控管。有鑑於產險個人性險種約於 20 年前已陸續採行自動核保，大幅減輕初級核保工作量，讓核保人員能專注於較高風險案件 (Non-clean Cases)、產品組合管理

(Product Portfolio Management) 等更高附加價值工作。同樣地，AR 勘損模組可作為輔助工具，提升全國理賠員勘損與估價的一致性與正確性，只要估價低於「參考標準」(Baseline) 以下，就可直接維修，加速維修速度，減少理賠員的小額個案工作量，專注於較高風險案件，以及每一維修廠、廠牌、車系等賠損率的管控與改善。

「數位轉型」是不可逆的必然趨勢，是產業追求永續發展的動態過程，企業如果想要永續經營，就必須在適當的時機轉型，才能存活，故每隔一陣子，就會有一個大的轉型。轉型不容易，是因為常被以前的經驗所限制，故要先改變思維 (Mindset)，才有可能發現新的機會。誠如國父孫中山先生所言：「吾心信其可行，則移山、填海之難，終有成功之日；吾心信其不可行，則反掌、折枝之易，亦無收效之期也。」只要堅信勇往向前，配合世界進步潮流，則終有最後成功之一日。

在數位時代，科技力即競爭力，國內科技技術優異，不論是 AR、AI、大數據分析等方面，在各產業已有許多成功應用案例，金融科技對於車險理賠作業將產生顛覆性影響，若固守舊有營運模式，恐將喪失競爭力。

萬丈高樓平地起，數位轉型並非一蹴可幾，是一個循序漸進的過程，第一個階段是「數位化」，企業必須先數位化，擺脫紙本並建立精實作業流程；第二個階段是「數位優化」，善用數位科技強化企業的營運效能，提升客戶的服務體驗；第三階段才是「數位轉型」，在數位基礎下，建立新的營運與服務模式。相較於前述提議的「二階段導入模式」，從人工作業先數位化，進入人機協作進行數位優化，然後再導入人工智慧，邁向自動化作業，可謂不謀而合。

圖 4. 數位轉型導入三部曲



最後，數位轉型不只影響企業發展，也會影響員工的職涯發展。理特諮詢顧問公司 (Arthur D. Little) 曾表示：「人工智慧不會取代你，但使用人工智慧的個人或企業則會取代你。」 (AI will not replace you, but a person or an organization using AI will.)，故越早擁抱科技並善用科技的產險公司與理賠員，將會成為未來的贏家！

本文作者：
新局數位科技有限公司副總經理