

保險經營論壇 (118)

(2022 年 10 月 15 日)

AI 大數據加速保險業獲利成長

後疫情時代的新常態 (New Norm)，「數位轉型」勢在必行，加上政府政策鼓勵純網路保險，現在是最好時機，給予數位化較優勢公司有彎道超車的搶進契機，若固守舊有營運模式，恐將喪失競爭力。

歐洲龍頭安聯執行長貝特 (Oliver Bäte) 在疫情期間曾表示：「只要有時間，會繼續推動轉型計畫，利用 AI 和機器學習來提高效率。」歷經防疫險事件，保險公司未來將面臨如何加強風險管理以預防巨災風險再發生，以及加速數位轉型提升經營績效以彌補這次巨額損失的雙重挑戰，管理團隊若無法提出有效績效提升、風險控管與成本降低策略，將會被淘汰。

大家熟知的漫威電影宇宙系列《鋼鐵人》，借助 AI 虛擬管家「賈維斯」(Just A Rather Very Intelligent System，簡稱 JARVIS)，能增強鋼鐵人的即時決策能力。在現實工作中，JARVIS 能成真嗎？

「數據」(Data) 是數位時代新能源，每家企業均有數據分析需求，只是工具選擇問題，哪種工具最能符合需求、容易上手、更快更好呢？筆者因實務需求，曾廣泛參加相關訓練並實測市面常見產品，茲分享研究心得敬供參考。

壹、痛點分析

數據分析常易遇到的問題，包括數據不完整、數據孤島、不熟悉工具、現有工具無法支援、分析速度不夠快、需要好幾套系統協作等，下表列舉不同利害關係人所面臨常見的痛點：

表 1. 利害關係人 vs. 痛點分析

角色	痛點分析
報表製作	數據分散無法做整合性分析，若有臨時需求，需下載資料，利用 Excel 人工製作時間長，有時做不出來，造成其他工作時間減少，常須加班。
資訊單位	平日核心業務開發與維護需求繁多，無餘力協助新報表開發。
各級主管	須等候專人製作且報表無法即時更新導致決策延緩，資訊有時間差或報表資訊有限而影響決策品質。
經營主管	缺乏全公司各功能整合的動態即時數據分析，無法確保決策的及時性與周延性。

資料來源：本研究整理

因此，若有 DIY 工具，採用 NLP 自然語言處理技術，讓各級主管、專案小組成員或個人，透過「問句輸入」方式，即時產出報表，大幅減少報表製作時間，可隨時隨地隨需數據分析，應該是最理想的解決方案。

常見痛點	JarviX 解決方案
1. 需等候專人製作	1. 可隨時隨地隨需數據分析
2. 報表是過去靜態資料	2. 即時動態資料
3. 樞紐分析拖拉或寫程式，較耗時	3. 自然語言(中文)即問即答，秒級速度
4. 只有簡單運算數字統計報表	4. 視覺化儀表版+各種演算法(異常/分群/預測/根因/關聯/差異分析...等)
5. 進階統計與大數據分析依賴精算、數據分析師與資料科學家 (DS)	5. 內建進階統計演算法與自動機器學習，各單位(OT)可自行操作，No Code
6. 需要人工判斷與監控	6. 有Insight輔助決策+即時監控警示
7. 需要多套系統協作	7. 一站式全流程整合，一套抵五套
8. 國際大廠靈活性較差，對使用者技術要求較高，專案開發費用高	8. 本地研發平台，售前溝通、專案開發或技術支援，都較靈活實惠

圖 1. 數據分析常見痛點 vs. JarviX 解決方案

資料來源：本研究整理

貳、其他產業案例分享

AI 大數據在製造業、零售業與金融等產業，已累積不少成功案例，不論在「開源」、「節流」與「避險」方面，均有廣泛應用如下：

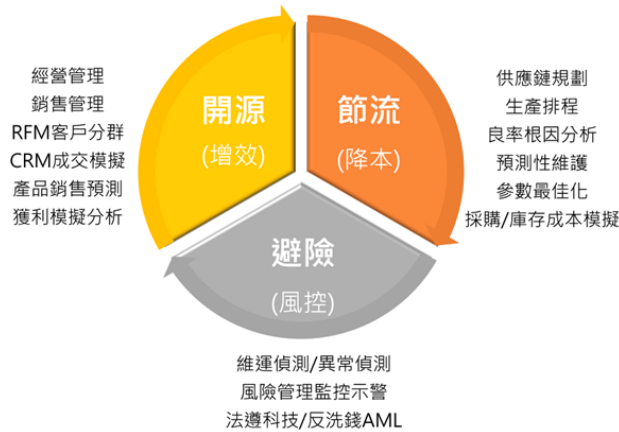


圖 2. JarviX 應用案例分類

資料來源：本研究整理

一、金融業成功案例

下圖是金融業應用 AI 大數據，在經營管理、投資管理、風險管理與反洗錢的成功案例介紹：

民營銀行 經營管理	<p>現況與問題：需要管理業務、產品、實體分行、數位通路等多部門多項KPI指標，難以分析各部門KPI變化原因。</p> <p>解決方案：統整資料庫，簡化製作圖表及報表，透過演算法分析影響KPI的相關因素，快速找出問題原因。</p> <p>效 益：快速串連各部門KPI指標，節省80%的時間成本查找KPI異常原因</p>
金控集團 投資管理	<p>現況與問題：理專推薦易有人為偏誤；理專數需與客戶數同比例增加，業務規模化困難。</p> <p>解決方案：提供智能KYC、商品AI分群與BL模型等演算法，考慮市場風險、資產屬性、客戶風險等環節，每日動態再平衡，符合投資需求與風險平衡。</p> <p>效 益：資產管理規模增加87%，重大投資虧損降低25%</p>
證券公司 風險管理	<p>現況與問題：需人工透過EXCEL進行資料整理及產出報表，無法做時間序列分析，無法進行細部風險分析，超限警示事件需人工比對，缺乏整合性盤中監控系統。</p> <p>解決方案：整合各交易系統，利用增強分析即問即答，提供風險細部分析，透過釘板自動生成超限警示通報，並自動生成每日風險管理報表。</p> <p>效 益：報表作業效率提升90%</p>
民營銀行 反洗錢AML	<p>現況與問題：人工檢視龐雜資料，交易分散於不同系統，傳統報表不夠即時，缺乏彈性，樣態門檻採用rule-based，告警案件過多。</p> <p>解決方案：整合各類客戶背景風險與交易資料，增強分析即問即答，提供風險與金流分析演算法，輔助案件決策。</p> <p>效 益：審案作業效率提升85%</p>

圖 3. JarviX 金融業成功案例分享

資料來源：JarviX 產品說明,2022.

二、精準行銷 - 分群分析

「RFM 模組」透過 AI 技術加上消費行為分析，依據以下三大特徵工程，可依需求將客戶分群，適用於 CRM、EDM 或 Web 的「顧客樣貌分析」或「分群分析」，可精準行銷，喚醒沉睡客戶，拓展忠誠客戶。某生技零售業新創公司面臨營收、銷售量突然下跌，沒辦法即時掌握原因，無法有效分類顧客，廣告成效差，透過演算法根因分析快速找出原因，透過 RFM 模組，精準客戶分群分析，建立更完善行銷策略，促使業績成長 1.5 倍，顧客轉換率提升 2.5%。

- R** - Recency : 最近互動日 -> 活躍度
- F** - Frequency : 互動頻率 -> 黏著度
- M** - Monetary : 消費金額 -> 消費力

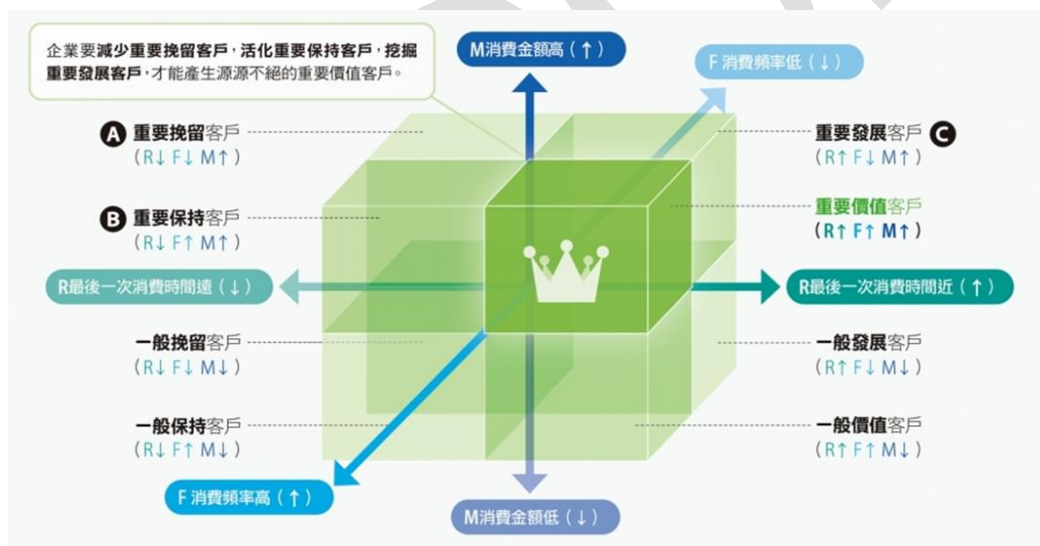


圖 4. JarviX 客戶分群 RFM 模型

資料來源：JarviX 產品說明,2022.

參、在保險業的應用分享

AI 大數據如何加速保險業獲利成長呢？試著從「風險管理」、「業績成長」與「增利降損」三個維度切入實作並分享可能應用案例。

一、風險管理

在保險經營論壇(115)「當新冠疫情遇上 AI 大數據分析」，筆者已分享如何善用 AI 大數據功能，做為客觀科學的輔助工具，進行動態監控、預警、模擬各種情境的最大可能損失，以有效賠款預估與控管風險。

二、業績成長

「如何精進業務績效管理以持續提升業績？」是每家保險公司最關注的議題！經實際模擬測試，導入 AI 大數據平台是有效可行的解決方案，可透過現有數據，挖掘成長動能。

以下截圖是「業務數據分析」範例，左方是「分析看板列表」，可依需要增加不同分析角度看板；上方是篩選器，可分階層篩選(如營業區->分公司->通訊處->業務員)、個別篩選(如續保)、時間篩選。只要 IT 部門配合資料庫連接或自行上載內外部資料表，使用者透過一次性輸入「中文問句」(例如每月保費總和)，即可馬上建立，之後資料變動，數值會自動更新，無須人力每日維護。使用者亦可隨需執行智能分析，每個分析圖形與其原始資料，皆可下載，方便再應用。



圖 5. JarviX 平台應用程式

資料來源：本研究使用 JarviX 系統模擬數據

除常見加總、平均、筆數、比率、組成、排序、趨勢等統計外，其他新穎應用功能，包括但不限以下各項分析。本研究特使用 JarviX 系統模擬數據說明如下：

1. 類別關係分析

可查閱單位別、通路別與主險別，二者之間的關係，例如各分公司相對各通路或各險別的數量多寡，洞察強弱處並採取必要改善行動。

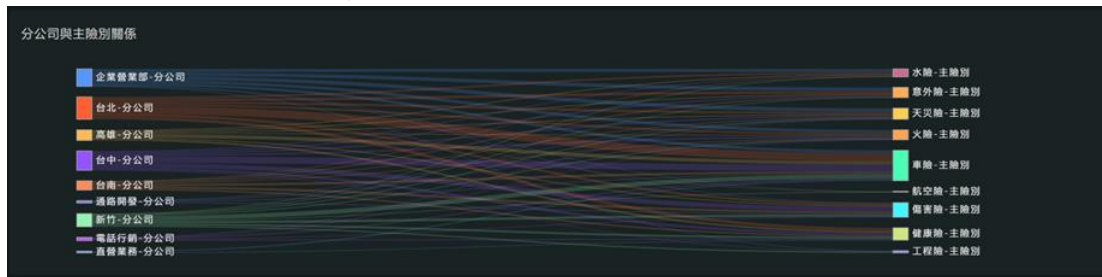


圖 6.1 業務結構分析

2. 異常分析

可查看不同時間點，各單位別、通路別與主險別等篩選條件的保費異常狀況，顯示超出 95% 信賴區間上下界的異常值，可及時示警並輔導績效較差單位。

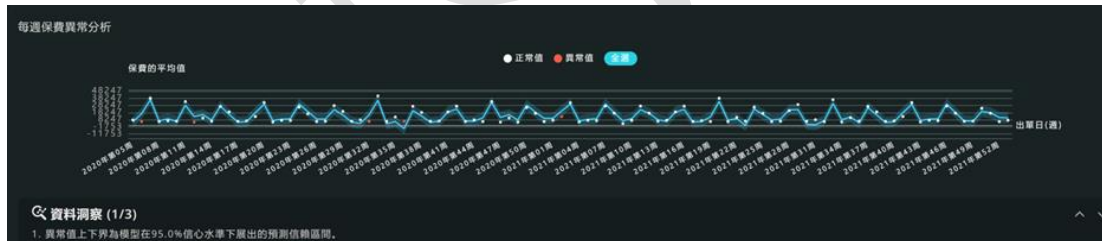


圖 6.2 異常分析

3. 分群分析

可查閱保費群集(Cluster)的分布狀況，了解不同群組大小分布圖，可洞察如何提升保費至目標水準。

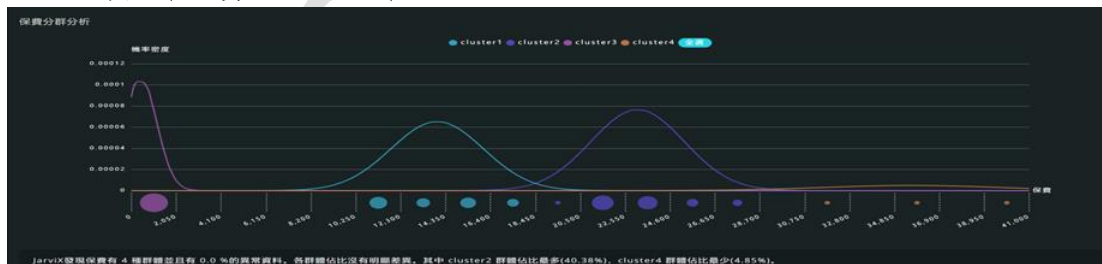


圖 6.3 業績分布

4. 預測分析

可顯示系統模擬預測值、預測極小值與預測極大值，供保費預估參考。

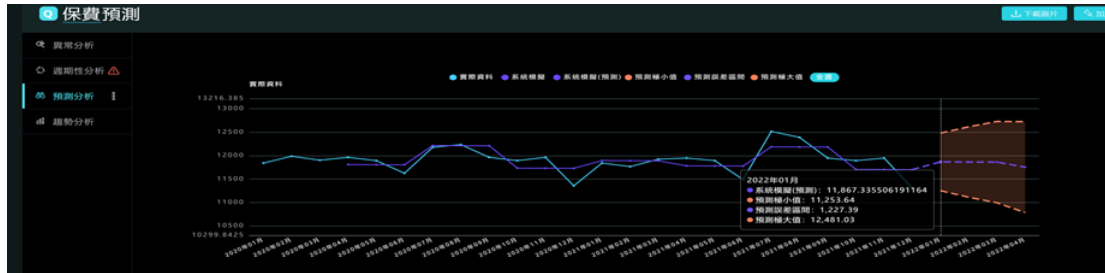


圖 6.4 保費預估

5. 預警監控

可設定 KPI 異常標記做為示警值，此告警會被統整至監控示警端做統一管理。

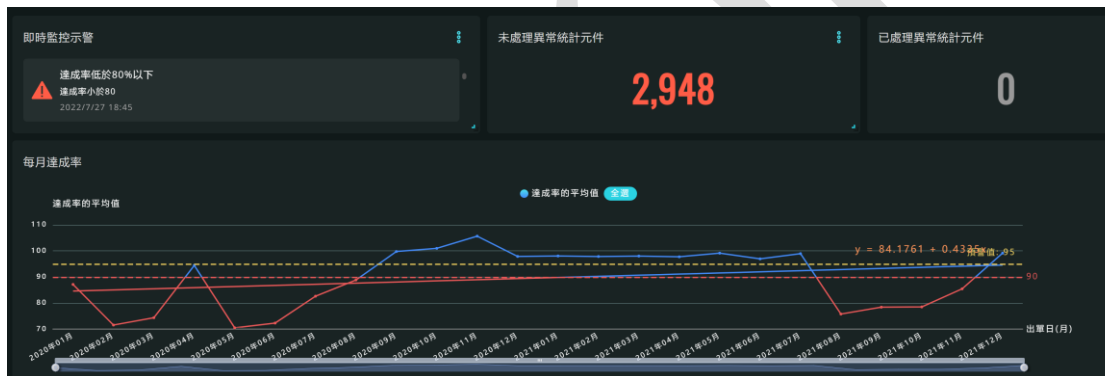


圖 6.5 KPI 預警監控

6. 根因分析

可針對某期間的保費增加或減少進行原因分析，找出關鍵影響因素，包括「摘要報告」與「重要因素變化比較」，顯示個別因素的權重、增減量比較圖與明細。



圖 6.6 保費下降原因分析

7. 關聯分析

顯示關連因子的相關度與分析圖表，了解影響保費高低的資訊。

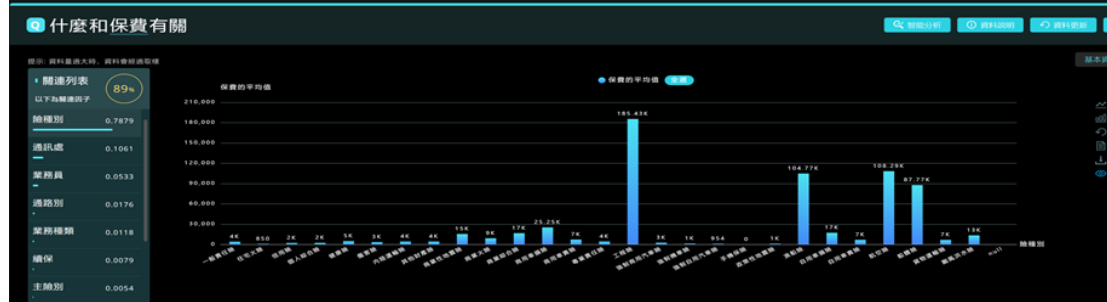


圖 6.7 影響保費因子分析

8. 差異分析

顯示關連因子權重與顯著差異處，可進行業務單位差異化管理。

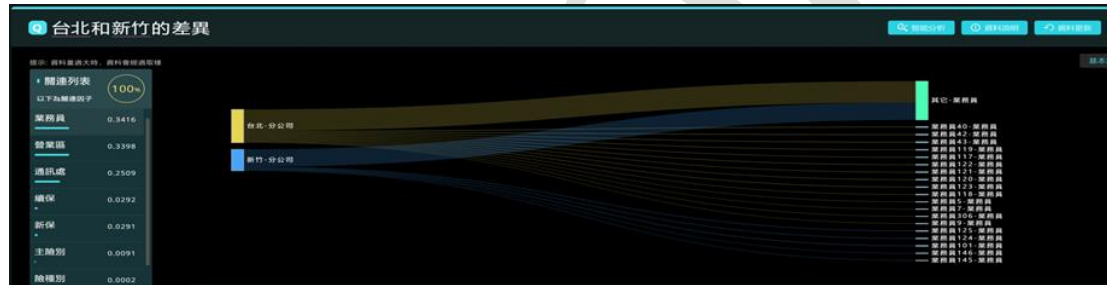


圖 6.8 分公司間差異分析

三、增利降損

自動機器學習(AutoML)的「模擬器」與「優化器」，前者適用於保險公司常面臨諸多模擬狀況，例如新產品、新行銷專案、新事業、年度策略規劃或風險評估，想模擬檢視不同變數，對獲利或成本影響的預測，有助於決策參考。後者則適用於保險公司希望追求損率最低或獲利最高，如何動態調整，找出較好的特徵參數，做為行動方案的建議參考，將數據資料化為實際決策。

茲列舉保險業常見現狀與問題、對應解決方案與預期效益如下表，另可依據企業不同需求，建議合適的 AI 數據分析應用：

表 2. 保險業可應用案例分享

功能別	現況與問題	解決方案	預期效益
經營管理	需要管理業務、產品、各單位、各通路等多項 KPI 指標，難分析各部門 KPI 變化原因。	透過整合資料庫，透過演算法分析影響 KPI 的相關因素，快速找出問題原因。	快速串連各部門 KPI 指標，降低 80% 時間成本查找異常原因。
業務	每天專人利用 Excel 製作並發送業績報表，每月管理會議需等候相關單位提供資料，不即時，不完整，無法深入了解問題根因。	透過動態戰情室/應用程式即時多維度分析，包括業績總覽、通路分析、結構分析、異常分析、同業分析、排名、保費預估等。	報表效率與品質提升 90%，減少報表製作人力，強化各單位/險別/通路的動態業績管理。
行銷	無法精準了解顧客樣貌，廣告採用單一旦廣撒的投放方式，顧客轉換率低。	利用 RFM 模組，精準顧客分群，快速找出顧客名單，建立完善行銷策略。	精準行銷推薦，提升業績成長，降低廣告行銷成本。
核保	依賴經驗設定核保規則，可能遺漏潛在高風險產品與客戶，損率節節高升。此外，缺乏核保時效監控。	利用智能分析洞察各產品與客戶損率分布與趨勢，及時調整核保策略。另可計算起迄時間，統計核保時效。	改善損失率並提升核保時效。
理賠	車險理賠案件量大，靠人工審查，難即時預防人為錯誤或詐欺。另零件價格不透明，無法了解是否合理。	透過示警與異常分析，及時找出問題個案。此外，透過分佈/異常/趨勢分析等，可顯示零件價格合理範圍。	提供即時預警系統，降低審查人力，即時監控零件價格合理性，降低賠款。
精算	忙於數據計算，依賴歷史的靜態資料與少數維度精算模型。	可自動統計，提供未來趨勢與模擬預測，更多維度的分析。	提升定價準確性。
財務	人工作業比重高，存在一定比率的錯誤和漏判，較缺乏對績效管理與前瞻性經營的預測。	導入 AI 大數據平台的動態數據探勘，釋放更多人力至經營分析端。	管理報表效率與品質提升 90%，減少報表製作人力。
風險管理	KRI 監控報表無法預先示警，需人工透過 Excel 進行資料整理，超限警示需人工比對。	整合各交易系統，利用增強分析即問即答，提供風險細部分析，自動生成超限警示通報。	報表作業效率提升 90%。
反洗錢 AML	人工檢視龐雜資料，交易分散於不同系統，傳統報表不夠即時，缺乏彈性，樣態門檻採用 rule-based，告警案件過多。	整合各類客戶背景風險與交易資料，增強分析即問即答，提供風險與金流分析演算法，輔助案件決策。	審案作業效率提升 85%。

資料來源：本研究整理

肆、產品比較

目前不會 Excel、BI (商業智慧)、SAS 或 Python，就不會做數據分析，使用者需要先學會「機器語言」(程式或代碼)，而「自然語言」是用人類語言與機器溝通，JarviX¹ 首創無代碼 AI 分析平台，透過中文輸入或語音，讓統計小白與不會 Excel 函數的人都能使用。

針對 BI、SAS 與 JarviX 的產品定位比較如下，BI 的數據可視化功能較強，但分析功能較缺乏，使用門檻中等；SAS 的分析功能較完整，具備大數據效能，但使用門檻高；JarviX 兼具可視化與大數據分析功能，演算法也能適用數十筆小數據，使用門檻低。



圖 7. 產品定位比較

資料來源：JarviX 產品說明, 2022.

傳統分析平台與 JarviX 的核心差異，在於 JarviX 結合 AI 演算法以及 NLP 自然語言技術，讓用戶在簡單易用的情況下快速做到數據分析，具備常用分析功能，若有不足，可量身客製，較有彈性。

¹ JarviX 是以「JARVIS + X 教授」命名，代表電腦與人腦的最強結合。

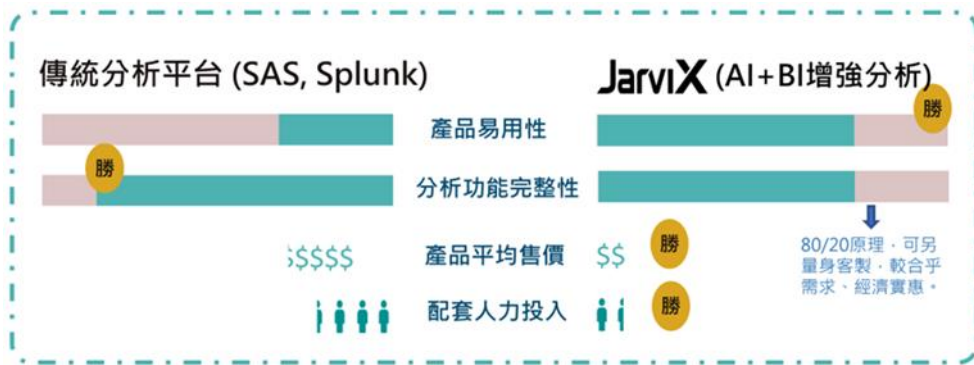


圖 8. JarviX 與傳統分析平台差異

資料來源：JarviX 產品說明,2022.

每家企業需求不同，大致可分為重視「可視化需求」或「數據分析需求」，JarviX 二者兼具。此外，JarviX 可整合過去數據分析分散在不同軟體的所有流程，包括數據整理(ELT)、數據分析、演算法平台、動態監控戰情室與 App 應用程式，在一個平台裡實現，一套抵五套。

伍、數據挖掘能力與方式比較

有些企業表示已有自動化不同維度的固定報表，若是臨時需要，再下載資料，利用 Excel 製作報表，故無需求。事實上，目前多數報表是針對交易資料進行簡單運算，屬於描述性分析，能解釋已經發生事件的事後分析(Hindsight)，缺乏進階統計與演算法分析，無法提供診斷性與預測性洞見(Insight)，以及具指示性的遠見(Foresight)，大幅提升決策品質與速度。

表 3.數據分析四階段

階段	說明
1. 描述性分析	能幫助回答已經發生的事件(What happened)? 依據歷史資料發展 KPI 指標，能提供銷售與財務績效資訊。
2. 診斷性分析	能協助理解為何會發生(Why did it happen)? 辨識異常資料與根因，發掘異常資料間關聯性與潛在未發現問題。
3. 預測性分析	能協助企業了解未來會發生什麼 (What will happen)? 透過各種 AI 演算法，預測未來可能發展趨勢與結果。
4. 指示性分析	能建議該如何做 (How can we make it happened)? 透過模擬器與優化器，協助快速找到改善、成長與獲利點，優化決策，創造數據價值。

資料來源：本研究整理

下圖比較不同產品的數據挖掘能力，JarviX 內建數十種機器學習演算法，可利用無代碼 (No code) 執行數據分析的四個階段，具備大數據千億級算力。其他產品，BI 只能做描述性分析，Python 或 R 可透過寫程式處理四階段分析，SAS 可做描述性分析，其他則是低代碼或寫程式，需要另花費百萬配置大數據架構。



圖 9. 各產品數據挖掘能力比較

資料來源：JarviX 產品說明,2022.

下圖比較數據分析方式與時效，不論是使用介面、製作時間、建構者與溝通成本，JarviX 均較優，能達到「秒級速度」。傳統分析拖曳式樞紐或寫程式，使用友善性較差，需要花費較長時間，JarviX 讓 AI 協助分析，找到問題瓶頸，比傳統平台快，超過百倍的處理速度，站在企業的角度，釋放企業內大多數人的時間，能夠投入商業創新方面，創造更多價值。



陸、成本效益分析

誠如前述，要先決定需求，再選擇合適工具。若要適用全公司，最好選擇「企業版」與「網路版」，而非「個人版」與「單機版」，資訊才易分享共用。

此外，除軟體費用，也要考慮導入工具額外的硬體與人力成本，目前有些企業成立數據分析單位，除 IT 原有資料庫管理員(DBA)之外，尚需 AI 工程師、數據分析師(DA)與資料科學家(DS)等，至少三人以上。若有提供「私有雲訂閱制」的軟體即服務(SaaS)，善用國際知名雲端廠商軟硬體維運，其資安與備援皆達國際最高標準要求，更優於 IT 自行建置的 Infra 環境，目前金融業偏向選擇這種方案。至於人力，若能由營運端使用者 (OT)善用其領域專業知識與經驗，自行利用 AI 大數據工具分析，若有不足，再專案委外開發所需 AI 模型，將會更經濟實惠。

若選擇導入國際大廠工具，需要多套系統協作，靈活性較差，對使用者技術要求較高，不論從 IT 或使用端角度，若要做到類似 JarviX 功能，較費時耗人力，也缺乏內建演算法與 AutoML 分析。若 IT 自行開發，若要做到類似 JarviX，

需增聘 AI 工程師與數據科學家團隊協作，曠日廢時，不符成本效益。

一般而言，只要「效益創造+人力/時間成本節省」高於「投入成本」，亦即「投資報酬」能大於「工具總費用」，就值得導入。此外，「訂閱制」較有彈性，可依帳號數、同時使用人數、功能模組、資料量、運算資源等不同計費，應能滿足大、中、小不同規模公司的負擔能力。

柒、結語

數位時代下，不會用「數據」說故事的人，終將被淘汰！面對數位轉型趨勢，該如何透過數據全面提升企業競爭力？所謂「工欲善其事，必先利其器」，常見產品比較的五字訣「新、好、快、多、省」，JarviX 採中文自然語言與數據對話最新，平易近人好操作，秒級運算速度快，具有 AI + BI + Big Data 多功能，讓使用者省時省力、最便利，即使不會 Excel、BI 與 Python，中文也能通，無論是企業老闆、中高階決策者、團隊專案管理者或從事數據相關工作者，人人可做數據分析，透過 JarviX AI 智慧軟體貼近大腦協作，能開創保險新視界。

依據 IDC 的 Data Readiness Index (DRI) 統計，「數據就緒成熟度」與企業經營績效有高度關聯性，亞太地區數據就緒領先的企業表現優於落後者 90%。另 Harvard Business Review 認為數位轉型核心領先指標，則是企業內部 40% 員工參與數據分析。

數位轉型是未來必然發展趨勢，關係到企業生存問題，就像國家安全，每年須提撥固定預算持續投資(保費收入或盈餘一定比率)，以維持競爭力。時值各公司年度策略規劃，企業高階主管身為數位領航員，要率先士卒，以加速公司獲利成長。

(本文作者：陳素敏，本學會理事，新局數位科技有限公司副總經理)

本論文為作者個人論點，不代表本學會立場