

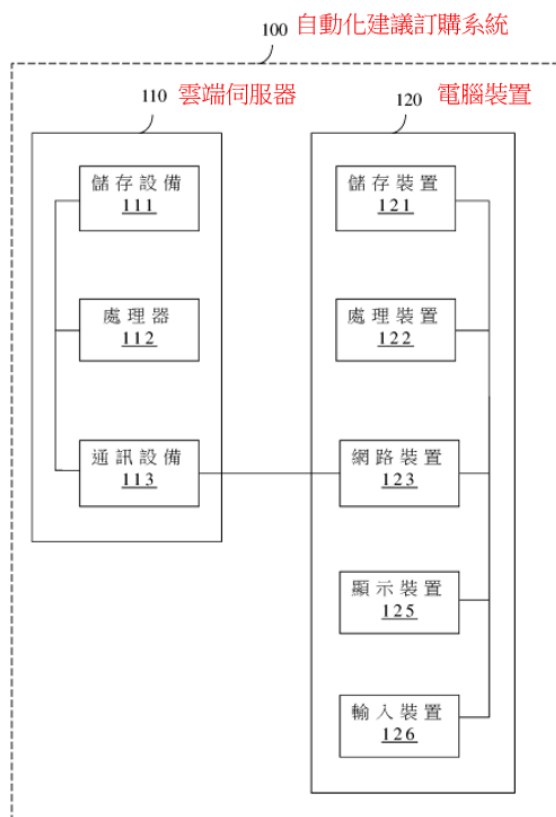
附表 1：系爭專利技術分析

(一)系爭專利技術內容

系爭專利係提出一種自動化建議訂購系統，其包含雲端伺服器以及電腦裝置，電腦裝置與雲端伺服器連線。雲端伺服器利用歷史銷售數據與外界因素資料訓練及測試複數個不同的機器學習模型，據以從複數個不同的機器學習模型中選擇預測最準確的機器學習模型，進而透過預測最準確的機器學習模型以產生預測結果。電腦裝置從雲端伺服器取得預測結果，進而依據預測結果與商品庫存數量，計算商品建議訂購數量資訊(摘自系爭專利摘要)。

(二)系爭專利圖式(紅色文字為增加之說明)

第 1 圖為系爭專利一種自動化建議訂購系統的方塊圖



第 1 圖

(三)申請專利範圍

系爭專利申請專利範圍共計 5 個請求項，其中請求項 1 為獨立項，其餘均為附屬項，該等請求項的內容如下：

1. 一種自動化建議訂購系統，包含：一雲端伺服器，利用一歷史銷售數據與一外界因素資料訓練及測試複數個不同的機器學習模型，據以從該些不同的機器學習模型中選擇一預測最準確的機器學習模型，進而透過該預測最準確的機器學習模型以產生一預測結果，其中該雲端伺服器包含一處理器，該處理器根據一當前日期設定用於該些不同的機器學習模型的建模的一數據時間區間，並在該數據時間區間內提取相應的節假日和群層級促銷信息用於該些不同的機器學習模型的訓練和預測，該處理器還提取一店鋪特徵資料用於該些不同的機器學習模型的訓練與預測，該店鋪特徵資料包括暫停營業，其中該些不同的機器學習模型包含一指數平滑模型，該處理器利用該指數平滑模型對少於一預設天數的該歷史銷售數據依節假日、寒暑假和不同星期別進行有區分性的加權平均處理以產出預測；以及一電腦裝置，與該雲端伺服器連線，該電腦裝置從該雲端伺服器取得該預測結果，進而依據該預測結果與一商品庫存數量，計算一商品建議訂購數量資訊，其中該雲端伺服器利用該商品庫存數量、該商品建議訂購數量資訊及一商品實際訂購數量對該些不同的機器學習模型進行遷移式學習。
2. 如請求項 1 所述之自動化建議訂購系統，其中該雲端伺服器包含：一儲存設備，儲存該歷史銷售及外界因素資料、該些不同的機器學習模型與一未來外界因素資訊，其中該處理器電性連接該儲存設備，該處理器依據該未來外界因素資訊以調整該預測結果；以及一通訊設備，電性連接該處理器，該通訊設備將該預測結果傳送給該電腦裝置。

3. 如請求項 2 所述之自動化建議訂購系統，其中該處理器為一中央處理器。
4. 如請求項 2 所述之自動化建議訂購系統，其中該處理器為一中央處理器，該些不同的機器學習模型包含一廣義可加模型，該處理器依據該廣義可加模型的算法把多於該預設天數的該歷史銷售數據與該外界因素資料的時間序列模型分解成趨勢模組、季節性模組和外界因素模組進行分別建模，進而疊加或相乘該趨勢模組、該季節性模組和該外界因素模組的輸出以產出預測，其中該季節性模組以及該外界因素模組包含一星期別模組、一月份模組、一溫度模組、一降雨模組、一促銷模組、一公共假日模組、一重大節假模組以及一寒暑假模組，其中該處理器利用該廣義可加模型產出的預測為： $\text{該趨勢模組的輸出} \times (1 + \text{該星期別模組的輸出} + \text{該月份模組的輸出} + \text{該溫度模組的輸出} + \text{該降雨模組的輸出} + \text{該促銷模組的輸出} + \text{該公共假日模組的輸出} + \text{該重大節假模組的輸出} + \text{該寒暑假模組的輸出})$ 。
5. 如請求項 1 所述之自動化建議訂購系統，其中該電腦裝置包含：一網路裝置，與該雲端伺服器連線，該網路裝置從該雲端伺服器接收該預測結果；一儲存裝置，儲存該商品庫存數量；一處理裝置，電性連接該網路裝置與該儲存裝置，該處理裝置依據該預測結果與該商品庫存數量，計算該商品建議訂購數量資訊；以及一顯示裝置，電性連接該處理裝置，該顯示裝置顯示該商品建議訂購數量資訊，該處理裝置將該商品建議訂購數量資訊與對應的該商品實際訂購數量透過該網路裝置回傳給該雲端伺服器。

附表 2：舉發證據技術分析

| 舉發證據 (西元) | 所在頁碼 | 備註 |
|--|-------------------------|------------------|
| 2022 年 03 月 16 日中華民國第 TW202211110A 號「用於智慧生成採購訂單的電腦實施系統及方法」專利案 | 乙證 1 (舉發卷) 第 88 至 115 頁 | (證據 1) |
| 西元 2022 年 01 月 21 日中國大陸第 CN113962745A 號「基於 prophet 模型及大數據的銷量預測方法和系統」專利案 | 乙證 1 第 82 至 87 頁 | (證據 2) |
| 西元 2006 年 6 月國立成功大學交通管理科學系碩士論文：陳淑佩，列車服務訂票曲線之預測分析 | 乙證 1 第 14 至 81 頁 | (證據 3) |
| 西元 2022 年 4 月 15 日中國大陸第 CN114363193A 號「資源預測模型的訓練方法和裝置、資源預測方法和裝置」專利案 | 乙證 1 第 1 至 13 頁 | (證據 4) |
| 2012 年 09 月 07 日「進擊的可樂」在「51CTO」網站所發表「天貓雙十一成交額是如何預測的」(網址： https://blog.51cto.com/u_14848199/3793580) | 本院卷一第 121 至 133 頁 | (證據 5 即甲證 3，新證據) |
| 西元 2020 年 11 月 10 日中國大陸第 CN111915073A 號「一種考慮日期屬性和天氣因素的鐵路城際客流短期預測方法」專利案 | 本院卷一第 135 至 150 頁 | (證據 6 即甲證 4，新證據) |
| 2019 年 1 月 16 日「麻紀麻紀」在「博客園」網站上所發表「Rossmann Store 便利店銷量預測數據分析」文章的公開網頁內容(網址： https://www.cnblogs.com/majimaji/p/10265242.html) | 本院卷二第 81 至 102 頁 | (證據 8 即甲證 6，新證據) |

| | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|
| <p>2019 年 2 月 22 日「用戶 1208773」在「騰訊雲開發者社區」網站上所發表「在線機器學習算法理論及實踐」文章的公開網頁內容(網址:http://cloud.tencent.com/developer/article/1394614)</p> | <p>本院卷二第 103 至 126 頁</p> | <p>(證據 9 即甲證 7，新證據)</p> |
| <p>2016 年 5 月 24 日羅應璉、朱珊、何順、周翔、李昶以及王學欽等人在期刊網站「統計之都」上所發表「天氣驅動行業銷售大數據」文章的公開網頁內容(網址:https://cosx.org/2016/05/weather-driven-industry-sales-big-data/)</p> | <p>本院卷二第 127 至 151 頁</p> | <p>(證據 10 即甲證 8，新證據)</p> |
| <p>2014 年 7 月 17 日 Peilin Zhao, Steven C.H.Hoi, Jiale Wang, Bin Li 等人於期刊 Artificial Intelligence 所發表之「Online Transfer Learning」</p> | <p>本院卷二第 153 至 179 頁</p> | <p>(證據 11 即甲證 9，新證據，原告未用於爭點之證據組合)</p> |
| <p>證據 1 至 6、8 至 11 之公開或公告日早於系爭專利之申請日(2022 年 4 月 29 日)，故可作為系爭專利申請前之先前技術。</p> | | |

1、證據 1

(1) 技術內容

證據 1 係一種用於智慧生成採購訂單的電腦實施系統以及方法。系統可組態成執行指令以：接收一或多個產品的一或多個需求預測數量，產品與一或多個產品識別符對應，且需求預測數量包括每一時間單位內每一產品的需求預測數量；接收一或多個供應商的供應商統計資料，供應商與產品的一部分相關聯；接收產品的當前產品庫存量及當前訂購數量；判定產品的初始訂單數量；至少基於供應商統計資料、當前產品庫存量以及當前訂購數量來約束初始訂單數量，以獲得推薦訂單數

量；以及基於推薦訂單數量向產品的供應商生成採購訂單(摘自摘要)。

(2) 圖式

圖 3 是證據 1 包括用於使產品庫存保持在最佳層級的電腦化系統的連網環境的示意性方塊圖。

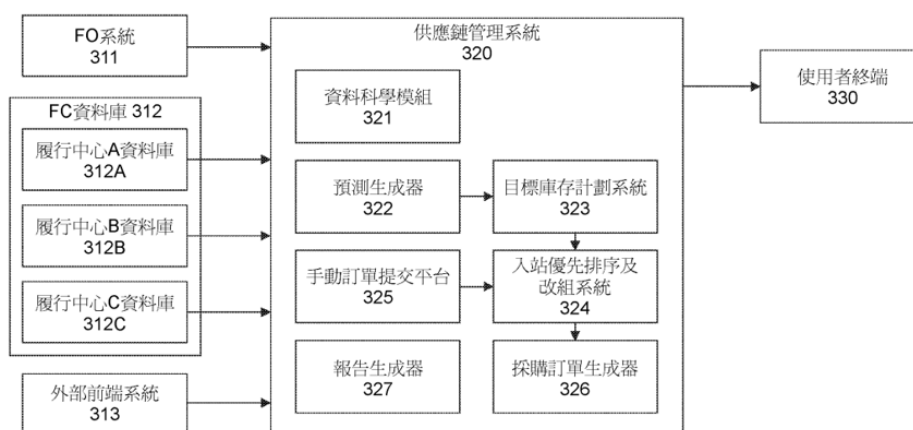


圖 3

2、證據 2

(1) 技術內容

證據 2 涉及大資料採擷技術領域，針對現有的汽車行業的銷量預測方法預測準確率低的問題，提出一種基於 Prophet 演算法的行業大資料銷量預測方法，包括：基於 facebook 的 prophet 演算法，對歷史銷量資料進行節假日、事件等分析確定影響參數，採用歷史銷量資料對 prophet 模型進行訓練測試得到最優模型並對銷量進行預測得到預測值一；對影響因數進行移動平均、變形、降維、滯後等處理，採用歷史銷量資料和所有影響因數資料進行機器學習模型（神經網路、xgboost 等）訓練測試得到最優機器學習模型，利用最優機器學習模型和因數預測值對銷量進行預測得到預測值二；根據銷量預測值一、銷量預測值二得到最終的銷量預測值(摘自摘要)。

(2) 圖式

圖 2 是證據 2 預測方法所實現的流程圖。

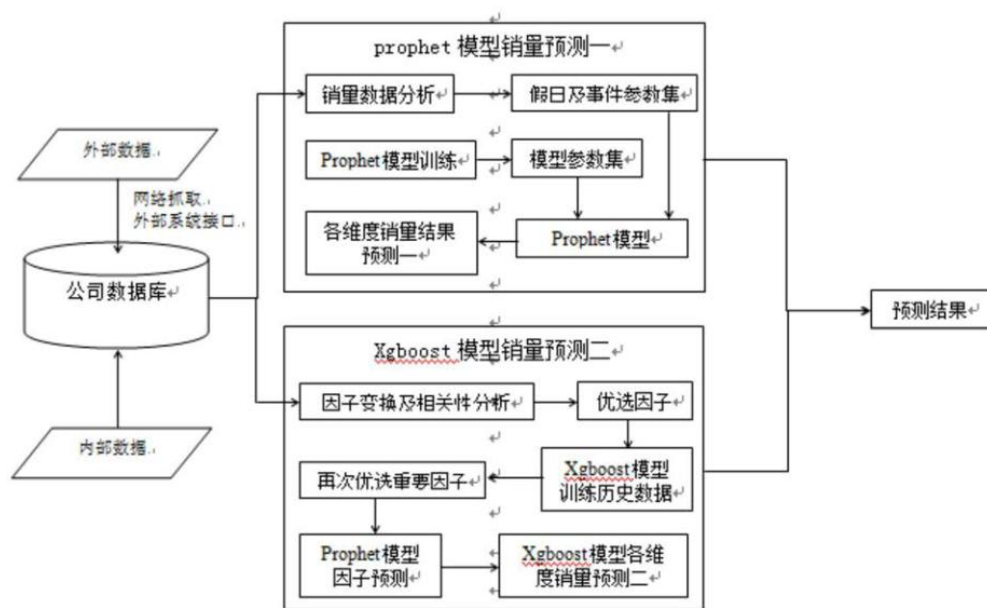


圖 2

3、證據 3

證據 3 係關於列車服務訂票曲線之預測分析研究論文，其預測方法主要以收益管理需求預測中常用之四種方法與證據 3 研究發展之新模式進行預測。分別為以下三個部分：第一部分為使用最終訂票數之歷史資料來建構模式，為單一訂票點預測，包括簡單最終訂票數平均模式與簡單指數平滑模式。第二部分為使用訂票曲線兩個訂票點的資料進行預測，包括簡單線性迴歸模式與收集增量模式。第三部分為嶄新的概念所發展出之 k 個鄰近模式(k-nearest neighbor model)，使用了更多訂票點資訊(摘自摘要)。

4、證據 4

(1) 技術內容

證據 4 係關於一種資源預測模型的訓練方法和裝置、資源預測方法和裝置，資源預測模型的訓練方法包括：獲取目標對象在預設歷史週期內的歷史虛擬資源值和目標對象在預測時間點的真实虛擬資源值，預測時間點是預設歷史週期的終點經過預設時長後的時間點；將歷史虛擬資源值輸入資源預測模型，得到在預測時間點的預測虛擬資源值，其中，資源預測模型為一次指數平滑模型；根據預測虛擬資源值和真实虛擬資源值確定資源預測模型的損失函數的值；根據損失函數的值調整資源預測模型的平滑係數，得到訓練後的資源預測模型，可利用訓練所得的模型較為準確地預測目標對象可能獲得的虛擬資源值(摘自摘要)。

(2) 圖式

圖 2 係證據 4 資源預測方法的流程圖。

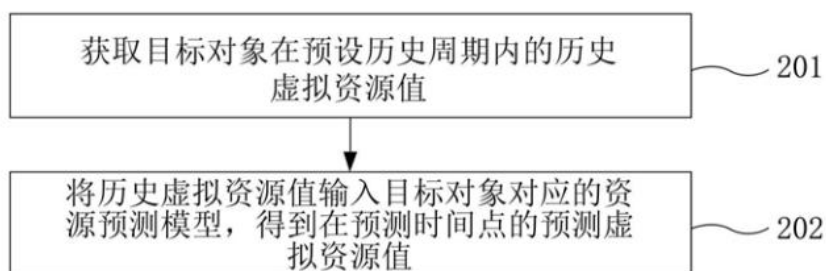


圖 2

5、證據 5

證據 5 係在「51CTO」網站所發表「天貓雙十一成交額是如何預測的」之網路資料，其藉由天貓雙十一成交額數據介紹包括：簡單平均法、移動平均法、指數平滑法、趨勢序列預測法等之時間序列預測分析方法。

6、證據 6

(1) 技術內容

證據 6 提供一種考慮節假日等日期屬性和天氣資訊的鐵路城際客流短期預測方法，其特徵在於，綜合運用改進粒子群演算法和長短期記憶神經網路模型，包括如下技術步驟：首先，對鐵路城際客流以及影響因素的歷史資料進行預處理，將其轉化為有監督學習的資料集；其次，用處理後的資料對長短期記憶神經網路模型進行訓練，並應用一種改進的粒子群演算法對超參數進行優化；最後將歷史資料以及預測期的影響因素資料登錄訓練好的模型，對鐵路城際客流量進行預測(摘自摘要)。

(2) 圖式

圖 1 為證據 6 預測方法流程示意圖。

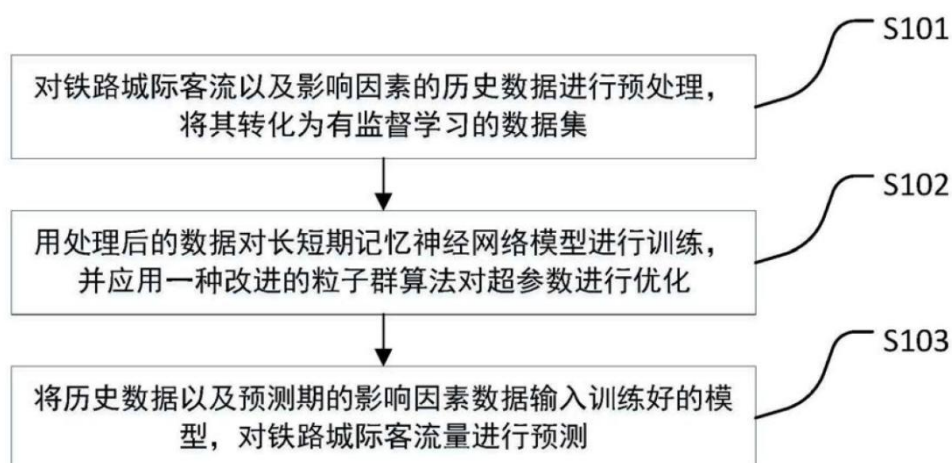


圖 1

7、證據 8

證據 8 係在「博客園」網站上所發表「Rossmann Store 便利店銷量預測資料分析」之網路資料，分析影響商店銷售的相關因素，並預測未來店鋪的銷售額。數據以 1115 家 Rossmann 連鎖商店為研究對象，從 2013 年 1 月 1 日到 2015 年 7 月共計錄 1017209 條銷售數據（27 個特徵）。首先使用 R 語言實現對資料的清洗整理，其次對資料進行快速探索分析，分析了 Rossmann Store 店鋪銷售資料特徵、競爭對手數據特徵，以及考察了促銷活動、競爭、節假日、季節等因素對銷售額的影響。最後運用歷史數據對超市建立銷量預測模型，預測 2015 年 8 月 1 日到 2015 年 9 月 17 日的店鋪銷售情況（本院卷二第 81 頁）。

8、證據 9

證據 9 係在「騰訊雲開發者社區」網站上所發表「線上機器學習演算法理論與實踐」之網路資料，介紹 Online Learning 的基本原理和兩種常用的 Online Learning 演算法：FTRL(Follow The Regularized Leader)和 BPR(Bayesian Probit Regression)，以及 Online Learning 的實踐應用（本院卷二第 103 頁）。

9、證據 10

證據 10 係於期刊網站「統計之都」上所發表「天氣驅動行業銷售大數據」之網路資料，研究氣象資料對銷售的影響，進而利用氣象資料特性完成天氣驅動行業銷售的預測。採用目前流行的機器學習演算法隨機森林來建模。預測模型可以解決銷售行業傳統通過從業人員的主觀判斷進行銷售預測的局限(本院卷二第 127 頁)。

10、證據 11

證據 11 係關於「線上遷移學習」之期刊文章，主要提供一種「線上遷移學習」(Online Transfer Learning, OTL) 的新穎機器學習框架，透過來源領域的轉移知識，處理目標領域的線上學習，並探討兩種 OTL 不同設定：(i) 在具有共同特徵空間的同質領域上的 OTL，以及(ii)在具有不同特徵空間的異質領域間進行的 OTL(摘譯自摘要，本院卷二第 153 頁)。

附表 3：舉發證據組合

- (一)證據 1 至 4 之組合，或證據 1 至 5 之組合，或證據 1 至 4 及證據 6 之組合，或證據 1 至 6 之組合，或證據 1、2、4、6 之組合，或證據 1 至 4 及 8 之組合，或證據 1 至 4 及 9 之組合，或證據 1 至 4 及 8 至 9 之組合，是否足以證明系爭專利請求項 1 至 5 不具進步性？
- (二)證據 1 至 4 及 10 之組合，或證據 1 至 5 及 10 之組合，或證據 1 至 4 及 6、10 之組合，或證據 1 至 6 及 10 之組合，或證據 1、2、4、6、10 之組合，或證據 1 至 4 及 8、10 之組合，或證據 1 至 4 及 9、10 之組合，或證據 1 至 4 及 8 至 10 之組合，是否足以證明系爭專利請求項 4 不具進步性？

附表 4：系爭專利請求項 1 之技術特徵（紅字為 114 年 1 月 9 日更正後內容）

1. 技術特徵 1A：「一種自動化建議訂購系統，包含：」；
2. 技術特徵 1B：「一雲端伺服器，利用一歷史銷售數據與一外界因素資料訓練及測試複數個不同的機器學習模型，據以從該些不同的機器學習模型中選擇一預測最準確的機器學習模型，進而透過該預測最準確的機器學習模型以產生一預測結果，」；
3. 技術特徵 1C：「其中該雲端伺服器包含一處理器，該處理器根據一當前日期設定用於該些不同的機器學習模型的建模的一數據時間區間，並在該數據時間區間內提取相應的節假日和群層級促銷信息用於該些不同的機器學習模型的訓練和預測，該處理器還提取一店鋪特徵資料用於該些不同的機器學習模型的訓練與預測，該店鋪特徵資料包括暫停營業，其中」；
4. 技術特徵 1D：「該些不同的機器學習模型包含一指數平滑模型，該處理器利用該指數平滑模型對少於一預設天數的該歷史銷售數據依節假日、寒暑假和不同星期別進行有區分性的加權平均處理以產出預測；以及」；
5. 技術特徵 1E：「一電腦裝置，與該雲端伺服器連線，」；
6. 技術特徵 1F：「該電腦裝置從該雲端伺服器取得該預測結果，進而依據該預測結果與一商品庫存數量，計算一商品建議訂購數量資訊，」；
7. 技術特徵 1G：「其中該雲端伺服器利用該商品庫存數量、該商品建議訂購數量資訊及一商品實際訂購數量對該些不同的機器學習模型進行遷移式學習。」。