

2024流通產業 關鍵發展趨勢

高效儲運 趨勢報告

● BEST STORAGE & TRANSPORTATION

目錄 CONTENTS

01. 趨勢 _ 流通產業發展挑戰

02. 驅動 _ 企業改變轉型動力

03. 突破 _ 突破限制實現雙贏

04. 佈局 _ 循序漸進高效運營

05. 進化 _ 智能應用加速轉型



01

趨勢

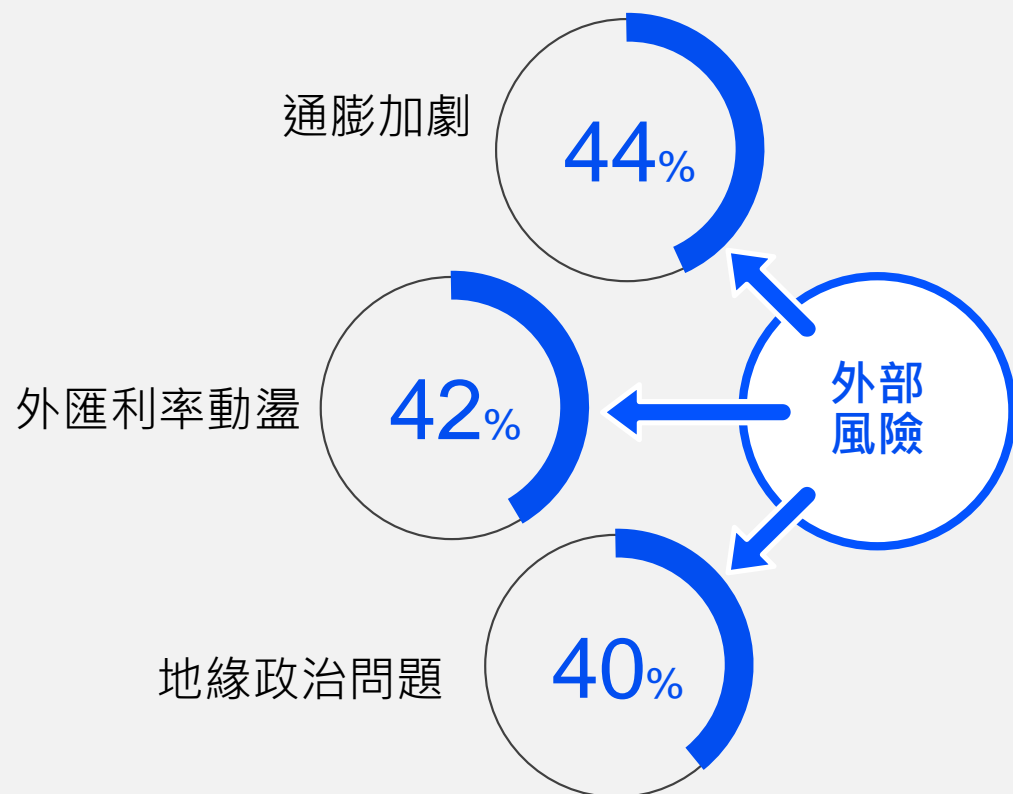
流通產業發展挑戰

- 影響企業發展內外3大風險
- 影響產業未來十年利潤的2大因素
- 流通&生活服務業勞動力變化

據勤業信眾在2023年發表的報告，調查206位臺灣市值千大的上市櫃/興櫃公司CxO/高階主管，統計分析影響企業發展的內外部三大風險如下，企業必須思考面對這些風險相對因應之策略？

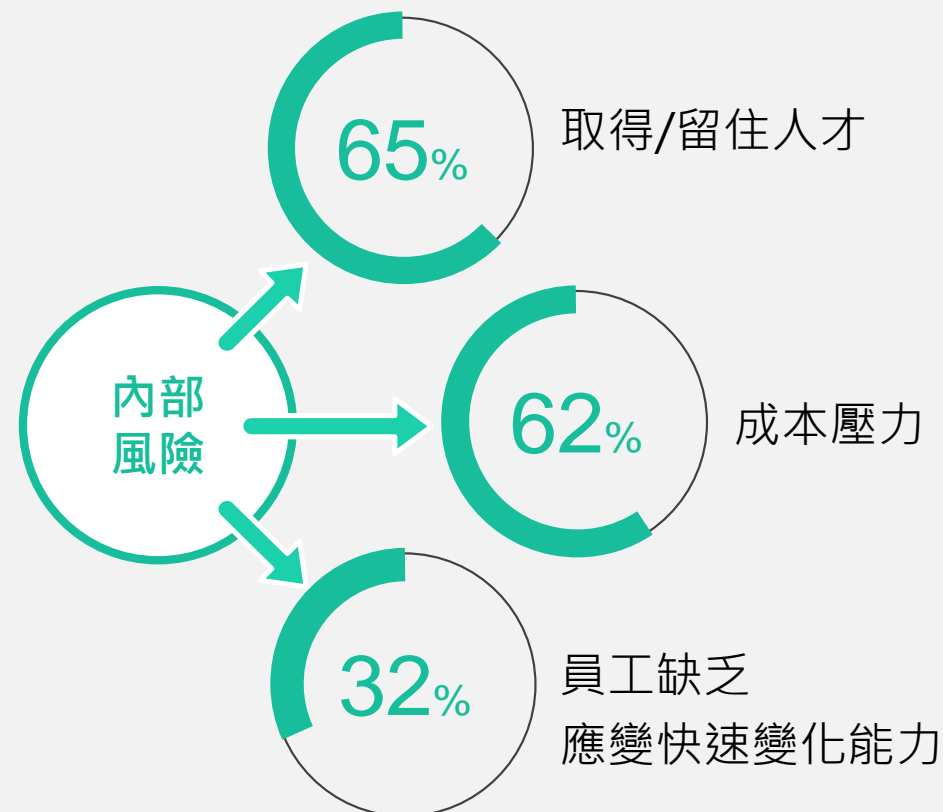
影響公司發展重大外部風險因素

高升的物價會增加企業經營成本，若因經濟環境或消費者的價格敏感等因素而不能完全將成本轉嫁，將會影響企業的財務表現，2023年通膨仍將持續影響企業獲利，特別在傳統製造業及消費產業受到的衝擊較大。



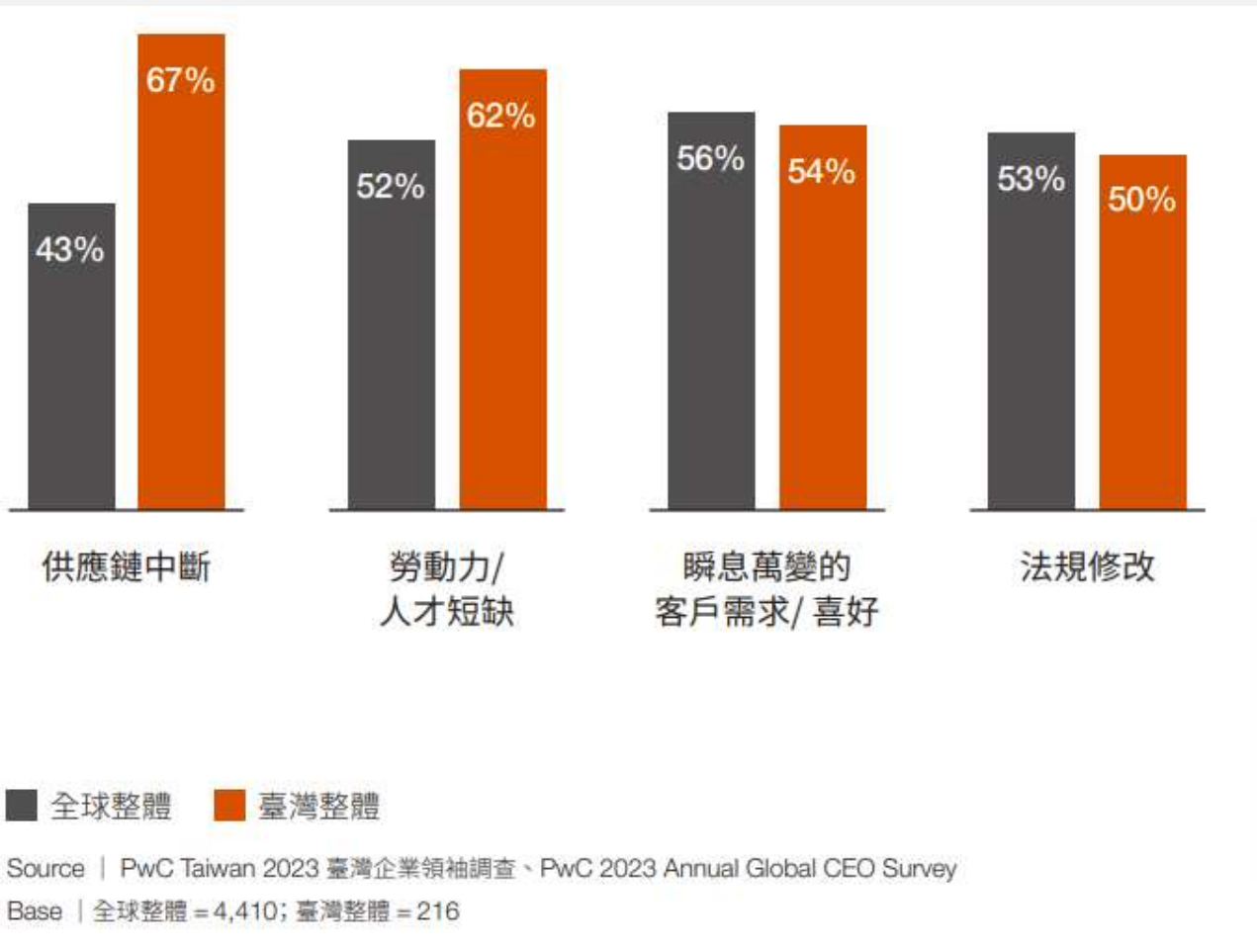
影響發展公司重大內部風險因素

近年臺灣人口呈現自然減少趨勢，且持續創新低，加上跨境流動性降低、提前退休人數增加，及後疫情辭職潮導致勞動力參與率降低等狀況下，預估人才短缺的態勢於將更加嚴峻。



趨勢

據PwC Taiwan 2023 臺灣企業領袖調查 216 份有效回覆中，企業領袖認為：影響產業未來十年利潤的2大因素，分別為供應鏈中斷及人才短缺，當企業洞悉到危機，該如何化危機為契機？



臺灣 CEOs

認為 未來利潤受供應鏈中斷
及 勞動力/人才短缺影響



全球 CEOs

擔憂 客戶需求與喜好瞬息萬變
及 法規修改衝擊



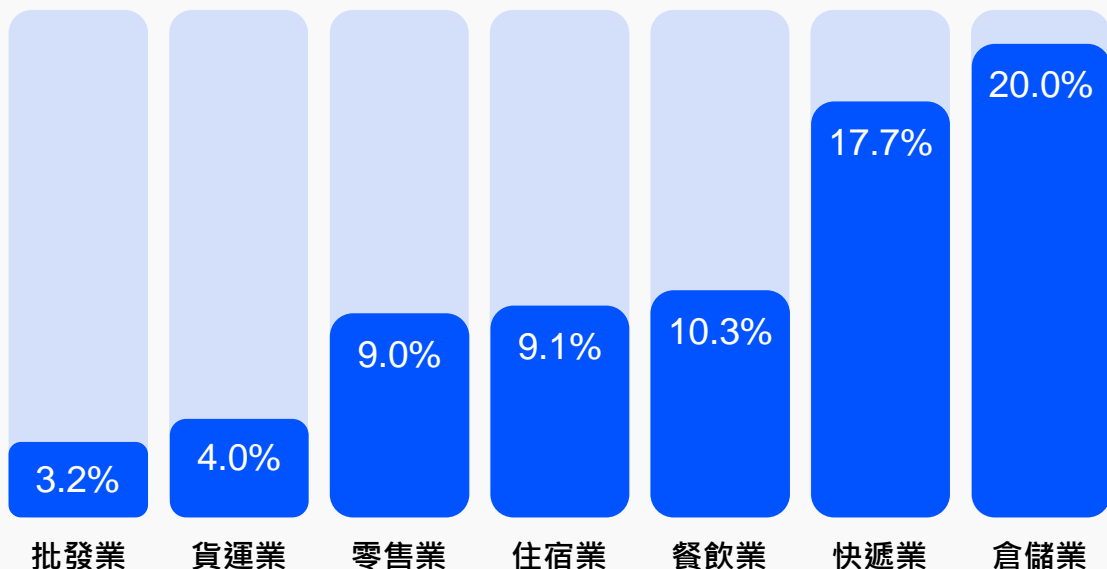
趨勢

根據兩大2023年度調查報告指出，臺灣的企業領袖及高階主管對於【人才短缺與取得困難】深感憂慮，從未來流通研究所的調查數據上更是顯而易見，受到高齡少子化影響，臺灣勞動力人口規模逐年縮減，各項產業均面臨程度不一的缺工困境，反映出業者同時面臨人事成本攀升及勞動力不足的雙重壓力。



薪資平均成長7.7%

2023H1流通及生活服務業勞動市場在受雇員工人數、平均薪資等各項指標上均成長，每月平均薪資自新台幣57,820元提升至62,260元，漲幅達7.7%。

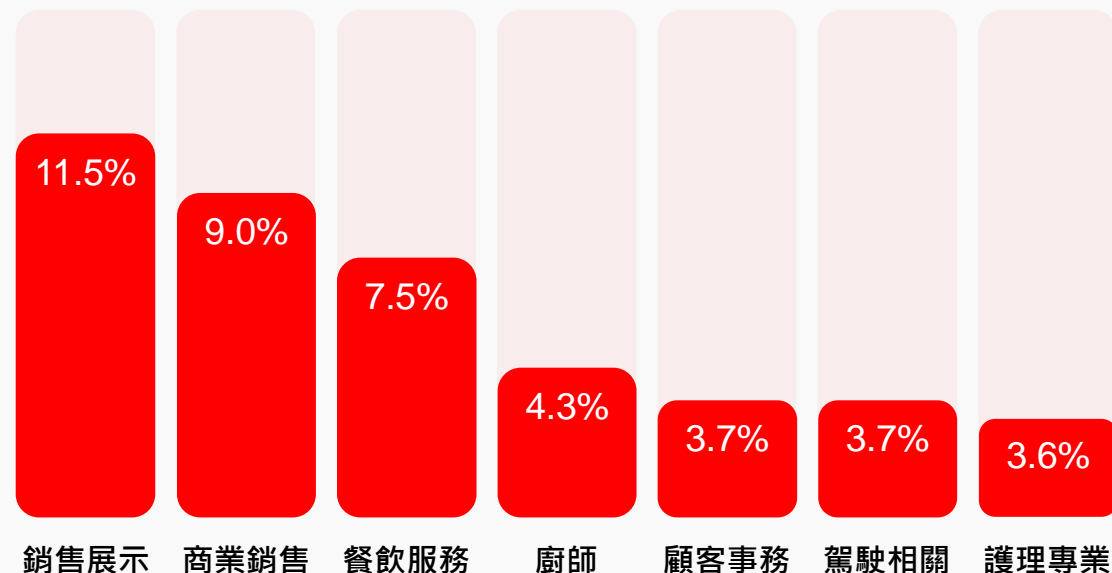


2019H1 ~ 2023H1服務業薪資漲幅



餐飲職缺率創新高

服務人員是流通產業最大勞動力，佔全台就業結構達60.33%，2022具跨業別通用的銷售相關職缺數佔比最高，第三為餐飲全年職缺7.5%，但至2023 H1全臺餐飲住宿業職缺率已達3.07%，躍升為第一。



2022服務業職務職缺數比例TOP7

02

驅動

企業改變轉型動力

- 面對挑戰仍須精進二大面向發展
- 2023年企業三大諮詢困擾
- 企業預計進行改變的計畫

驅動

當面臨人才難找及缺工潮、成本上漲大環境趨勢變動挑戰下，企業如何能達到高效運營？有效應用科技結合數據，致力突破人力與能力限制，運用流程自動化串接達到快接單速出貨省時省力高效率，提供消費者更佳的購買體驗增加銷售量，進而達到企業與消費者雙贏之目標。

優化消費者體驗

快速物流配送即時配達
提高客戶滿意度及回購

銷售營銷面

Sales and Marketing

增加銷量及營收

快速掌握庫存提高週轉率
銷量增加減少缺貨囤貨

省時省力省成本

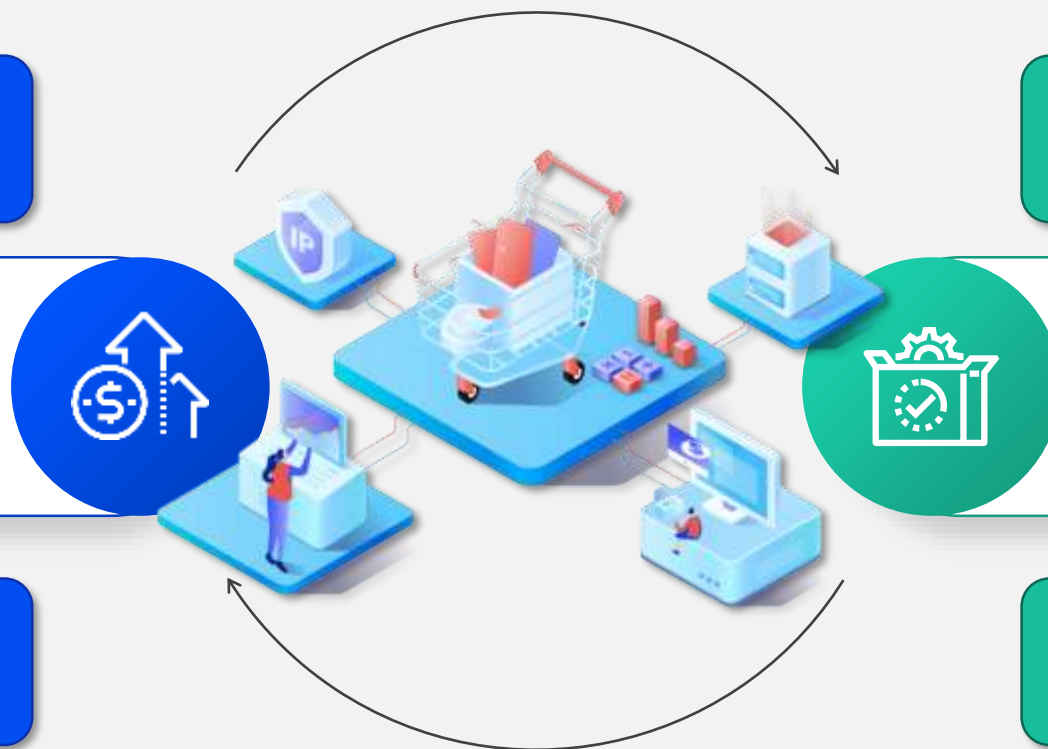
降低缺工人力不足衝擊
減少人力及物流營運成本

營運規劃面

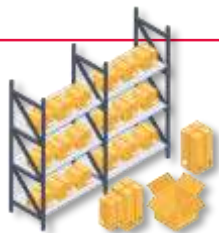
Operational Planning

流程自動化提效

快速接單高效物流出貨
提高營運效率及競爭力



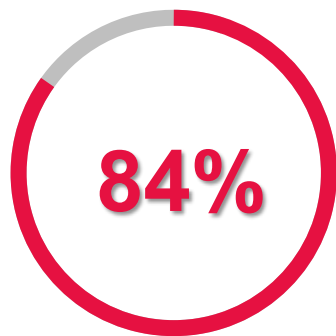
2023年，鼎新電腦統計流通相關企業來電諮詢內容，整理出企業前三大想改善的困擾，分別為人工作業、庫存管理及接單出貨三大痛點，整合客戶提出的需求，困擾驅動流通企業在人工作業、接單整合、倉儲管理、出貨效率上都有迫切提高營運效率、加快接單出貨速度及降低成本上的改變、優化與轉型。



庫存管理

難掌握成本增加

庫存過多造成庫存積壓或過期，過少造成缺料等問題，除了浪費和損失外，也直接影響生產和交期，不僅儲存成本高昂和報廢品成本的增加。如何精準掌握庫存，提高儲運效率，是企業最常遇見的課題之一。



人工作業

耗時費力成本高

人工作業需花費更多時間和人力成本，且出錯機率較多，高流動率與人力難尋造成人才養成更難，進而影響企業整體營運效率，增加成本也降低競爭力，因此必須運用系統和自動化設備，來減緩依賴人工作業。



接單出貨

處理配送時間長

線上線下多平臺系統接單處理和物流配送整合困擾，皆需人工匯總，耗時處理，無法即時出貨快速滿足顧客，影響滿意度和口碑。若友商提供更快交貨，顧客即會選擇友商，直接影響企業銷售額和營收。



驅動

統計出企業前三大想改善的困擾為人工作業、庫存管理及接單出貨三大面向困擾後，鼎新藉由2023年7~10月舉辦的序列高效儲運活動，藉由參與企業的問卷調查，再將三大面向拆解分析，深究困擾發生的源由，佔比分析如下，並詢問企業未來的3~6個月預計針對哪些項目進行改變，進而解決問題並提昇整體營運效率。



人工作業

39%
24%
19%
11%
7%

- 人力短缺，訂單多，作業時間不夠，撿理貨效率不佳！
- 大多倚靠人為判斷，錯誤頻傳，出錯貨都是事後才知道！
- 平臺資訊回報都靠人key，數據收集慢，進貨及撿貨常卡關！
- 作業程序繁瑣，流程作業動作多又冗長，導致人力負荷重！
- 訂單Key不完，常常加班加不完，擔心出貨延遲客戶差評！

預計進行改變計畫

- 自動匯入訂單，降低人工輸入錯誤，減少退換貨。
- 強化資訊即時化，精準傳遞進出貨作業訊息，提高資訊透明度。
- 透過科技應用工具協助，提高效率，降低錯誤，縮短人員工時。



庫存管理

37%
32%
18%
7%
6%

- 商品庫存數量管控不易，想快速銷售，但是又常超賣缺貨！
- 商品品項眾多又多區擺放，人員盤點不易，每次都加班盤點！
- 組合商品分散不同儲位，找商品要經驗和時間，才能完成撿選！
- 商品規格效期等字體都很小難看清楚，常撿錯商品和批號造成退貨！
- 品項愈來愈多，存貨空間不足，貨品向上堆疊，取貨不易！

預計進行改變計畫

- 快速精準完成大批量商品盤點，減少人力投入。
- 透過設備結合系統，即時確認商品批號儲位。
- 倉內儲位規劃，規劃最佳路線，減少倉區無效移動。



接單出貨

42%
24%
16%
10%
8%

- 通路平台數量眾多，每一家轉出資料格式都不一樣，比對耗費曠時！
- 各通路平台品號不一致、庫別不一致、單價不一致，常擔心出錯！
- 撿貨人員作業長，重複來回走動揀貨，影響出貨時程！
- 訂單履行週期長，影響消費者滿意度、造成後續退貨！
- 一次撿那麼多單，物流到倉取貨，常來不及出貨！

預計進行改變計畫

- 透過高效的作業方法，簡化倉儲流程，降低錯誤。
- 自動比對品號、數量、庫別、批號效期，減少人工處理。
- 藉由自動化設備，提高效率、速度和準確性。

03

突破

突破限制 實現雙贏

- 零售業AI解決方案應用領域
- 三大流通產業關鍵發展目標

突破

據未來流通調查，流通產業市場需求仍持續增長，致使相關職缺率居高不下，因此餐飲住宿及運輸倉儲業成為近年導入自動倉儲系統(AS/RS)、餐廳/旅館外場作業機器人、AI人工智慧數據分析等多元化智慧科技、軟硬體設備與系統來因應。面對人力匱乏挑戰的同時，必須加速產業轉型發展科技應用方案來解決，而客戶關係管理與客戶服務為目前全球零售業最主要AI技術應用領域，2022年佔比達21.5%，顯示在獲客成本不斷提升挑戰下，企業對於優化客戶關係管理的迫切需求。次之為能夠有效應對人力成本攀高的虛擬助手技術，預期將迎來顯著成長，尤其是在零售業開立發票請款、訂單與庫存管理、文書簿記等繁瑣且重複的作業。



3個臺灣【零售業AI解決方案】新情報news！

行銷銷售/門店管理/OMO：AI解決方案百花齊放
以消費者為中心，應用AI技術提供個人化跨通路銷售服務。

客戶服務/客戶關係管理：AI應用快速發展
企業對於優化客戶關係管理效益，提升既有客戶價值的迫切需求。

供應鏈物流/行政管理：AI導入速度穩步提升
倉儲物流為臺灣零售貿易企業導入AI技術的第二大應用領域，佔比達11.3%。

臺灣零售貿易企業AI應用領域

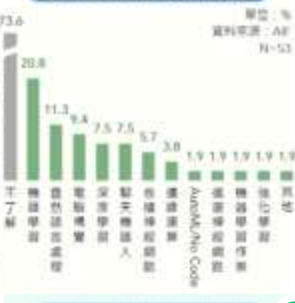
最為普及：行銷/銷售/廣告領域
結合分析/預測/生成式AI技術

據貝立德統計，客戶導入Social CRM後平均新客成長幅度達60%、銷售額同期成長率逾14%、線上首購轉換率平均提升68%、OMO業績增長幅度達48%。



全球零售業AI導入規模推估

2022全球零售AI技術導入約84.1億美元，
預估2032將至457.4億美元



美國零售聯合會(NRF)表示，AI技術正在重組零售業營運方式，有助於提高零售企業在客戶鎖定、營運作業、價格制定、銷售預估與廣告行銷方面的準確度與效率。

突破

流通產業運營目標在滿足消費者需求，增加客戶滿意度，增加更多的回購與銷售量。根據Precedence Research報告指出，客戶關係管理與客戶服務為現階段全球零售企業最主要的AI技術應用領域，以顧客為中心的應用將持續為關鍵趨勢，首要如何運用數據與系統支持，來掌握消費者偏好，再來藉由打造智能儲運生態系，實現快接單速出貨高效率，為流通相關產業關鍵發展目標。



消費需求與時俱進，企業優化加速前行

消費者購買商品時除了注重獨特性、高性價比外，更重要的是取得商品及服務必須更快速與便捷，企業建置多元平臺的同時，因應的流程及軟硬體設備必然更需優化，以【數據】為基礎，升級為【自動化】，優化以人工為核心的經營模式，進而提高服務效率和客戶體驗，開拓商業新機會。



掌握消費偏好分析，實現精準庫存管理

在流通業中，透過數據分析或AI預測模型，【分析消費行為與偏好】，亦協助企業提供個性化的產品與服務，增強消費者的客戶黏著性與忠誠度。也讓企業可以更準確地預測需求，避免庫存過多或過少，實現【庫存管理精準化】。同時，以數位化來處理訂單與管理供應鏈，可讓錯誤與延誤的情形獲得緩解，並提高訂單處理的效率。



高效儲運再創革新，翻轉流通再創未來

商品從生產至送達顧客手中，歷經採購、入庫、製造、包裝、出庫、配送、銷售及售後服務等無數環節，擁有快速儲運能力，即掌握精準從生產、供貨至銷售點，如同時能符合商品保存條件需求，有助於提高顧客滿意度和企業競爭力。顛覆過往使用大量人工作業來接單、轉單、通知出貨、準備庫存，將傳統倉儲管理升級為【自動化】後，逐步邁向【智動化】的運營模式，運用物聯網、人工智慧、大數據與自動化設備等，實現倉儲運營高效化，為流通產業注入的新能源，展望創新未來。

DigiKnow
就享知
掃碼瀏覽全文



點擊瀏覽



04

佈局

循序漸進 高效運營

- 科技創新
- 快速接單
- RFID應用
- 加速揀理貨
- AI智能應用
- 高效儲運三階段運用藍圖



科技創新

EP1 缺工新難題怎麼解？企業轉型秘笈大公開！

EP2 原來缺工的最佳解在這！讓科技來幫你忙！

RFID應用

EP5 看跨國運動用品零售龍頭，用RFID醬做超輕鬆！

EP6 該如何選擇適用的RFID應用？這集行業應用全解密！

EP7 冰鋒衣同款式竟有55色！在ONEBOY倉庫揀貨也很涼？

AI智能應用

EP11 智能倉儲行動應用，讓揀貨精準快速！

EP12 少量多樣訂單的好幫手！減少重覆作業並提升效率？

EP13 集、配、揀讓AI介入，從來沒有這麼easy過！

EP14 不必再來回揀貨找貨，AI讓你少走冤枉路！



快速接單

EP3 訂單大爆增，反應卻慢半拍？自動接單省去三千煩惱絲！

EP4 不同平臺的大量訂單好崩潰？集中訂單超便利！



加速揀理貨

EP8 人手不足，關於智慧分揀的真相？讓小黃人幫你一把！

* EP9為走進振宇五金倉儲現場活動，內容集結至EP15

EP9 商品上萬種，高效貨大密！背後臣是小黃人！

EP10 倉儲流程全面優化！節省70%人力，改變從小黃人開始！

EP15 振宇五金倉儲大解密
商品上萬種，高效揀貨背後功臣竟是『小黃人』！

DigiKnow
就享大
掃碼觀看影片



點擊觀看

EP1. 缺工新難題怎麼解？企業轉型秘笈大公開！

- 一、從全球趨勢來分析產業的現況與面臨的困境。
- 二、如何評估企業本身的轉型條件？以及轉型的第一步是什麼？
- 三、應用高效儲運後為企業帶來的優勢與效益。

鄭仁傑

工業技術研究院副總 暨
服務系統科技中心執行長



?

一、當訂單量倍增的同時，企業面臨的困境？

倉儲物流是服務業的基礎建設，如產業缺乏規模與智慧科技，作業耗時費人費力，出錯率高、效率差，再加上少子化造成長期缺工，近年疫情推波電商崛起，更面臨極大轉型壓力。

?

三、快速出貨帶來的優勢與效益？

1. 提升客戶滿意度：提供精準購買建議，出貨快速準時配送。
2. 提高庫存管理效率：快速出貨有效減少庫存成本，降低缺貨。
3. 提升營運效率：提高訂單處理和出貨速度，提高盈利能力。
4. 彈性應對需求變化：快速出貨讓企業更靈活地應對市場需求。

?

二、想進行數位轉型的企業該如何階段性進展？

企業使用數位科技的運用進程有三個階段：數位化、數位優化、數位轉型，目前大部分的臺灣企業處於前二階段。



數位化

為提升工作效率，企業建置軟硬體設備，使用數位工具將資料轉為數位化。



數位優化

基於既有的數位化與電腦化，企業進一步提升數位化水準，以優化組織的營運效能。



數位轉型

使用數位科技創造、轉型並創新商業模式，以重新找到競爭優勢和市場定位。

DigiKnow
就享知
掃碼觀看影片



點擊觀看

EP2.原來缺工的最佳解在這！讓科技來幫你忙！

- 一、2023最夯的科技話題。
- 二、分享轉型的評估重點與關鍵。
- 三、關於「韌性供應鏈」未來的發展與趨勢。

鄭仁傑

工業技術研究院副總 暨
服務系統科技中心執行長



?

一、2023最夯的科技話題？

新科技蓬勃發展可用於物流端，企業在不同階段轉型，應用三階段為：智慧化、軟硬體整合及無人化。



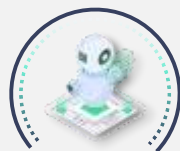
智慧化

AI：熱門商品先入庫、
訂單關聯性配置儲位、
最佳化揀理貨批次與
順序，優化配送路線。



軟硬體整合

IoT：物品/履歷追蹤
提高庫存管理的精確
性。監控倉庫和配送
車輛狀態，提前預警。



無人化

自動化設備：貨物材
積辨識、穿梭式自動
倉儲、機械手臂揀貨，
提升效率，降低成本。

?

二、轉型過程需評估哪些關鍵因素？

- 初步評估數位化企業：從易於實現投資回報率高的項目開始，例如引入軟體服務來改進倉儲管理或訂單處理。
- 已數位化企業：進一步利用AI和大數據優化。例如使用機器學習預測訂單需求，或使用AI優化揀貨和配送路線。

?

三、企業開始重視韌性供應鏈，未來趨勢發展？

- 1.更強供應鏈韌性：多元化的供應商以及更精準的需求預測。
- 2.普及D2C模式：對消費者更精準分析，提供更好的客戶服務。
- 3.淨零碳排趨勢：綠色運輸、循環包材、低耗能及碳排放管理。
- 4.多元科技應用：包括AIoT、冷鏈技術、5G、區塊鏈技術。



詹文學

鼎新電腦
流通解決方案事業處
行業經營中心 協理

EP3. 訂單大爆增，反應卻慢半拍？自動接單省去三千煩惱絲

- ！
- 一、訂單多又亂！如何快速整合各平臺訂單？
- 二、檔期組促多！如何快速接單出貨？
- 三、運送選項多！如何做揀貨排程規劃？
- 四、庫存管理難！如何減少囤貨與缺貨風險？

DigiKnow 就享知
掃碼觀看影片

點擊觀看



訂單多又亂！ 需 多平臺訂單整合

官網訂單、momo購物、PChome及蝦皮拍賣等多平臺已是必備。面對不同來源訂單需人工輸入單據，不僅易出錯且耗時費力。透過完善系統工具，能彈性因應不同商務模式自動將單據匯入系統。



運送選項多！ 需 揀出貨排程規劃

拉單後，再來是做好集單與分配，在揀理貨過程中，因應物流商到倉順序，把貨物揀選和分配完成，透過資訊系統，使倉庫人員迅速揀貨和配貨，在物流司機到達前將貨物備好，減少停等，快速送達顧客手中。



活動組合促銷多！ 需 依單拆分揀理貨

組促可提高銷售額，卻是揀貨人員大考驗。人員面對多商品、多平臺、多促銷組合，揀貨耗時費力效率低，如能在拉單時，運用系統依組促拆分商品，依品項揀理貨，即能提高效率和準確性，實現快速接單出貨。



庫存管理難！ 需 進銷存數據串連

在接單與出貨過程，運用系統將商品進銷存數據串連整合，協助企業即時掌握庫存狀況，做好庫存管理，避免商品超賣讓顧客失望，商品滯銷企業營運成本增加。



快速接單



EP4.不同平臺的大量訂單好崩潰？集中訂單超便利！

- 一、整單齊貨才揀貨？有效提升人員效率！
- 二、不是一次揀很多單就好？最聰明的配量！
- 三、相關實例分享。



詹文學

鼎新電腦
流通解決方案事業處
行業經營中心 協理

整單齊貨才揀貨！



消費者在購買商品時，通常會先支付款項並等待商品出貨，若賣家遲遲不出貨，會對消費者造成困擾進而降低滿意度。因此，賣家應盡量在收到訂單後立即出貨才能維持品牌信任度，而當賣家接到訂單並進行揀理貨時，拉單完後的集單與分配就相當重要，完善的庫存管理後透過智慧化的方法來提高出貨效率，必定能增進顧客滿意度。

訂單量有效配量！



企業在倉儲作業中建立好的配量可以提高揀理貨的效率，例如每天有2500~3000張訂單，如一次處理所有訂單，倉庫揀貨員時常從早忙到晚，較缺乏工作效率。但是，如果能將一日的訂單量有效配量與區分，揀貨員能一次處理一組單子，利用聰明的配量，減少走動距離並妥善利用倉庫空間，避免倉庫過於擁擠，進而提高揀貨理貨效率。

實例分享一材積體積限制！



商品配送方式多元，如常見的店到店配送都有重量和體積限制，若貨物未符合規範，則無法運送。若在集單分配過程中，透過系統運算，預警提醒貨物重量已超重或體積超載，避免把訂單派送給倉管人員，進行無謂揀貨動作造成資源浪費。此外，透過系統提示，可提前向消費者說明，必要時進行拆單或重新下單的方式，符合配送規範。



DigiKnow
就享知

掃碼觀看影片



點擊觀看

EP5.看跨國運動用品零售龍頭，用RFID超輕鬆！

- 一、商品組合雜、常常揀錯貨！如何精準揀貨零失誤？
- 二、品項多、盤點費工耗時！如何降低人力盤點成本？
- 三、出錯貨、退貨與客訴頻繁！如何高效出貨快速到貨？

佰儒科技股份有限公司

劉炳宏

總經理



商品雜！ 如何精準揀貨？

零售業商品多也雜，進貨揀貨時需要人員仔細操作，時常發生錯誤也在所難免，因為複雜的商品組合加上人力短缺，運用RFID技術能幫助進貨人員提高揀貨效率和準確性，無需目視商品編號，倚靠無線訊號即可一次讀取多個商品的條碼並自動計算，實現高效率且快速精準。



品項多，盤點費工！ 如何盤點成本？

零售業、百貨業品項繁多，往往會將商品集中在特定區域的倉庫或販售區，因商品的不規則性，人員必須逐一盤點，耗時費力。透過RFID技術，僅需針對讀取的區域簡單掃描，幾公尺範圍內可快速接收訊息，簡單快速判斷商品位置區域，大幅降低盤點時程並提高效率。



退貨與客訴頻繁！ 如何準確出貨？

零售業的出貨流程實屬複雜，不僅品項多又雜，運用單據亦更多，包括物流箱資訊必須做好控制，每一個動作都有單獨QRCode，過程中容易出現配對錯誤等狀況。運用RFID技術能同時把上述三件事情，透過設備一次判讀，若出現人為錯誤，即可立即得知並通知人員修改。



RFID五大應用優勢

RFID技術具有高效、準確、可重複使用、大量數據同步存儲與讀取和實時監控等優勢，可以幫助企業提高管理效率、降低成本，並改進客戶體驗。



高效性
Efficiency

RFID能免接觸無線讀取標籤資訊，具快速和高效特性。可同時識別多個標籤及免除讀取器讀取對焦死角和標籤髒汙無法讀取問題，進而提高產品識別和追蹤效率。



準確性
Accuracy

RFID識別精準度高於其他技術。標籤具有唯一性，可通過標籤編號確認物品真實身份，避免人工操作可能出現的錯誤。



重複性
Repeatability

RFID標籤可重複使用。RFID標籤極具耐用性和防水，且抗震能力強，能重複使用，大量使用可降低應用成本。



實時性
Immediacy

RFID技術可以實現實時監控和追蹤，幫助企業及時掌握庫存、物流，減少搬運讀取等情況，提高了物流配送效率和庫存管理精確度。



大量性
Massive

RFID標籤可儲存大量資訊和一次讀取大量商品。可存儲數據包括產品資訊、批號、生產日期、庫存量等，有利於庫存管理和產品追溯。



DigiKnow 就享知

掃碼觀看影片



點擊觀看

EP6.如何選擇適用的RFID應用？行業應用全解密！

- 一、產業特性百百種，三大分類，讓您選擇合適的RFID應用？
- 二、款式尺寸多、顏色雜，零售與鞋服業如何有效運用RFID？
- 三、商品大批量出入庫好複雜？用這招讓你高效儲運！
- 四、廠區倉儲大又廣，如何自動化控管、提高作業效率？



佰儒科技股份有限公司

劉炳宏

總經理

一、3大RFID應用分類

一物一標

每件物品都配備一個RFID標籤，適合零售業，品項多、量多及高複雜性商品。

一箱一標

每個物流箱都配備一個RFID標籤，適合大批量移動容器或物品的企業。

棧板載具

最實用的應用模式，適合各行業自動化物流管理，廠內管理皆能透過此方式進行。

二、零售與鞋服業適用

零售業、鞋服業有著樣式多、種類繁雜的特性，適合一物一標，在RFID設計上僅需將標籤印出並貼在每件物品上，在後續管理就無需第一線的人員來精確判讀，運用設備與後端平臺溝通交換資料，即可做好進貨、出貨及盤點，提高作業效率、高效儲運並降低人力需求。



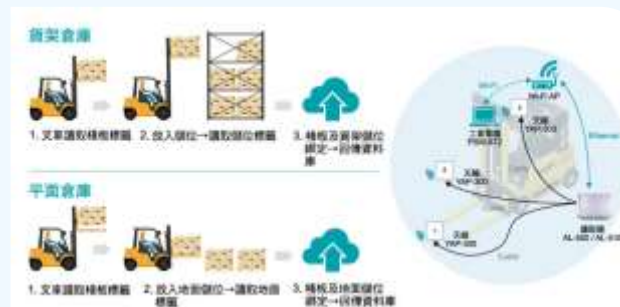
三、商品大批量出入庫適用



大批量商品運輸常見於物流箱應用，適合一箱一標，將物流箱加上RFID，即可透過設備記錄進出與時間戳記，加速人員清點確認的便捷性。

四、廠區倉儲大又廣適用

適合各產業的場域管理應用的棧板載具，將場域內的棧板、箱子或固定貨架接賦予一個條碼編號，將工廠變成大型物聯網，利用這些條碼資訊與RFID應用，輔助倉儲人員有效搬運、降低工作負擔，提升作業效率與便利性。





在流通行業的應用

鞋服業



結帳效率

當商品上有RFID標籤時，收銀員只需將商品放置在讀取器上，即可自動讀取商品資訊，快速完成交易，減少排隊時間，提升結帳效率。

零售業



顧客體驗

RFID技術可應用於實體店鋪中，RFID標籤可觸發互動式螢幕，提供商品資訊，進而推薦商品及提供個性化建議，加深顧客購物體驗。

美妝業



庫存管理

RFID技術可實現準確庫存管理。通過RFID標籤，可追蹤和管理商品的庫存數量、位置和狀態，自動監控和實時更新，減少庫存錯誤和遺失問題。

食品業



物流配送

RFID可應用於貨物實時追蹤和監控。每件貨物附有RFID標籤，可追蹤其位置、運輸狀態和配送進度，提高物流可視和準確性，並加速物流配送。

電商業



防偽防竊

RFID標籤可應用於產品感應追蹤，通過標籤唯一識別碼，確保產品真實性，防止偽冒和被竊，同時幫助追蹤產品的供應鏈流通情況。



DigiKnow
就享知

掃碼觀看影片



點擊瀏覽

EP7.冰鋒衣同款竟有55色！ONEBOY倉庫揀貨也很涼？

- 一、走進ONEBOY倉儲現場 直擊RFID進貨應用實測！
- 二、RFID應用高效儲運，一次解決進貨、盤點、出貨困擾

倉儲管理的進貨流程，過去倚靠人力拆箱逐一盤點確認進貨品項、尺寸、顏色與數量，作業效率較緩慢。這次走入ONEBOY倉儲現場，模擬代工廠併箱衣服出貨到倉儲的常見困擾，如何透過RFID應用，將百件衣服的尺寸、顏色，10秒鐘立即高效辨識判斷，數據呈現一目了然，降低人為錯誤，做好高效儲運。



佰儒科技股份有限公司

劉炳宏

總經理

走出ONEBOY倉儲現場，RFID從物流、帳流到金流等延伸應用，省時省力高效率

進貨

整批無線射頻辨識

產生進貨單

- 只需通過隧道式輸送裝置，即可整批所有進貨數量回傳至ERP系統，省時省力。

出貨

PDA撿貨

隧道式RFID點驗

產生銷貨單

- PDA撿貨後進行理貨包裝，由輸送帶經過隧道式RFID點驗，OK則派往出貨籠車，NG則轉往特定工作站處理正確後再回輸送帶。

盤點(門市)

整批無線射頻辨識

產生盤點單

- 10公尺內，即使在箱內，可判讀超過200件商品標籤，可減少大量作業工時。

盤點(倉庫)

整批無線射頻辨識

產生盤點單

- 10公尺內，即使在箱內，可判讀超過200件商品標籤，可減少大量作業工時。

結帳

自助結帳機

門市專櫃POS交易

每日上傳總部系統

- 一次將所有購買商品透過自助結帳機感應，快速結算交易金額，並透過多元支付可迅速消化尖峰時刻的結帳人流，減少店內常備人力。



瞭解更多
詳細內容





DigiKnow

就享知
掃碼觀看影片



點擊觀看



EP8.人手不足，關於智慧分揀的真相？讓小黃人幫你一把！

- 一、倉儲自動化能解決人手不足問題，關注流通零售建立倉儲自動化2大要點！
- 二、全臺最大五金百貨，用小幫手做好高效儲運！
- 三、轉型倉儲自動化 需評估3大關鍵因素？

和泰豐田物料運搬股份有限公司

張舜智

經理



3大關鍵評估轉型倉儲自動化

目標明確

明確瞭解自動化導入的目標為何，依目標制定合理的自動化方案。

產品延續性

引進自動化設備時考量未來需求增加或營運規模擴張時仍能適用。

內部適應性

自動化導入對企業作業流程和人員的適應性，才能發揮其應用價值。



2大要點掌握倉儲自動化

流通零售業商業模式，有著通路發展快速、商品多SKU數及少量多樣等特性，故在倉儲自動化應用可朝兩點進行規劃：

彈性高效率

快速幫助倉儲人員建立高效簡單的作業模式。

省力化

員工省時省力，不再需要耗費時間走動、尋找貨品。



1家全臺最大五金百貨

振宇五金正向100家門店目標邁進，展店過程面臨相同倉庫面積，產品卻不斷增加，如何存放庫存成為倉儲管理的問題。因此，和泰豐田的小黃人成為振宇五金得力的好幫手，不僅改善分揀流程，加速倉儲人員的作業效率、大幅降低人力運用，尋找貨品變更輕鬆容易，精準度高達9成9，振宇五金在倉儲作業擁有小幫手的助力，也能加速達成展店目標。



DigiKnow
就享知

掃碼觀看影片



點擊瀏覽

EP9 &15.振宇五金倉儲大解密— 商品上萬種，高效揀貨背後功臣竟是【小黃人】！

- 一、科技實現標準化，讓成功可被複製，快速展店不是夢！
- 二、分揀大工程，與系統整合的小黃人，如何提效、省人力？
- 三、AGV與數位系統相配合，讓振宇五金達高效儲運！

和泰豐田物料運搬股份有限公司

張舜智

經理



1.節省6-9個人力，緩解缺工降低成本

一人可指派15輛小黃人(AGV)進行分揀，讓原先需要10至13人才能完成的分揀作業，現在僅需4人即可完成！人力即能不因業務成長而增加需求，人事費用無庸置疑地大幅降低。

振宇五金分揀人員原先一天平均走2公里，而小黃人(AGV)，讓人員可以固定在10公尺的活動範圍內完成，一天平均走動量200公尺！降低人員的工作負荷後，處理效率提升46%！

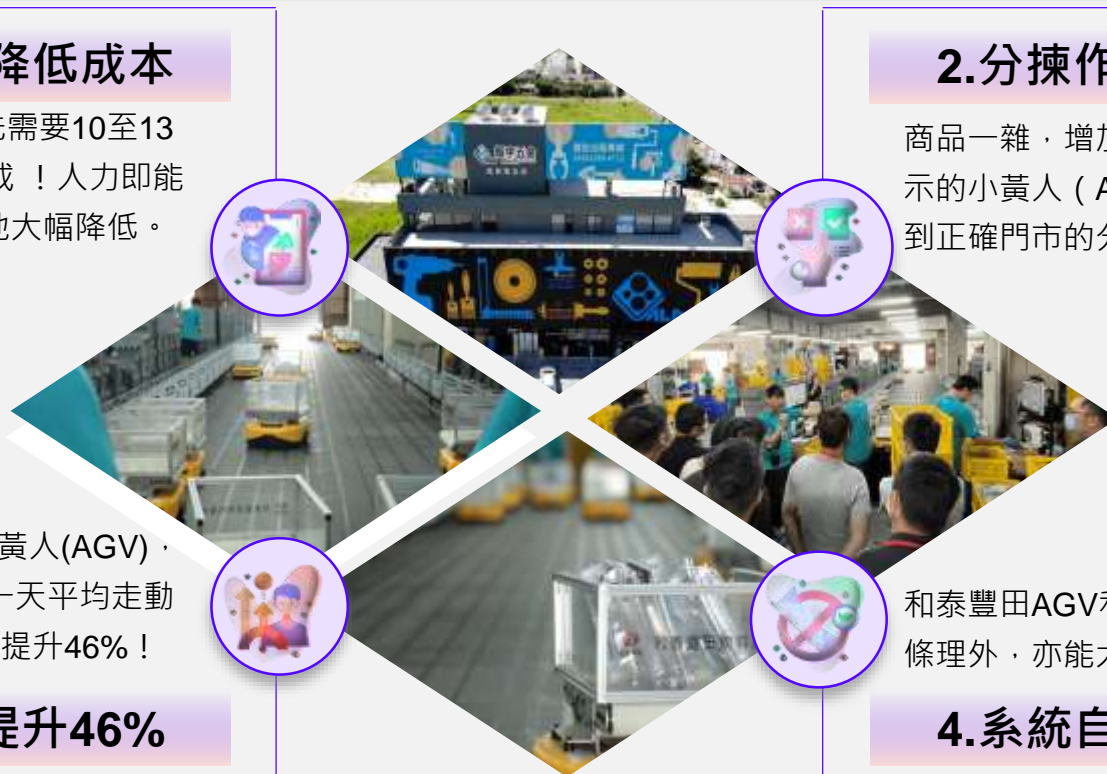
3.大幅減少人員走動，效率提升46%

2.分揀作業品質提升，錯誤率降70%

商品一雜，增加了作業流程上的複雜度。不過，遵照系統指示的小黃人(AGV)一個指令一個動作，將指定數量精準運到正確門市的分揀籃，要把淡水店的貨物分到清水店也難！

和泰豐田AGV和鼎新ERP系統將數據電子化，相比以往更有條理外，亦能大大減少紙張的使用量，為地球多盡份心力！

4.系統自動分揀，紙張使用減少80%





EP10. 倉儲流程全面優化！節省70%人力，改變從小黃人開始！

- 一、三多四少好煩惱，缺工、低效率、空間少...如何解？
- 二、多行業的分揀好夥伴—和泰豐田小黃人！
- 三、缺工有解！【小黃人】幫助企業達到高效儲運！

和泰豐田物料運搬股份有限公司

小黃人

好夥伴



面對消費者對產品高品質、高到貨速的需求，企業必須突破傳統倉管需要大量人力的模式，見證科技如何解決缺工問題，讓亮黃色的倉儲之星「小黃人」成為企業在倉儲管理中極為重要的好夥伴！

DigiKnow
就享知
掃碼瀏覽全文



點擊瀏覽

解決 三多困擾

品項多
分揀易出錯

訂單多
耗時費力效率低

模式多
訂單物流模式多難應對



好搬家

易擴充搬遷

低資本

投入降40%

高彈性

適配不同需求

高準確

準確率99.99%

極可靠

容錯率高

AGV

Automated Guided Vehicle
流通行業應用效益

食品/美妝/鞋服/綜合零售



上手快

人員一週上手

空間少

使用少67%

效率高

提高2~3倍

範圍廣

適用各種產品

部署快

最快4周



解決 四少麻煩

缺工
人力不足是常態問題

缺空間
倉庫空間永遠不夠

缺時間
每日作業時間有限

缺資金
難一次採購全設備



DigiKnow
就享知

掃碼觀看影片



點擊瀏覽

EP11. 智能倉儲行動應用，讓揀貨精準快速！

- 一、因應各產業在屬性，揀理貨也有不同模式！
- 二、貨品品類多，揀貨路徑長導致效率低，PDA該如何幫忙？
- 三、ERP與PDA整合，倉儲實現「高效儲運」！

帝商科技股份有限公司

林信豪

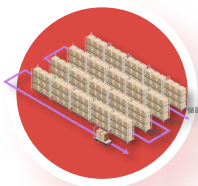
業務經理



兩大常用
揀貨方式

一單一揀

一張訂單一個人負責到底



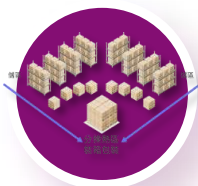
機動性高
減少出錯



耗時
勞動密集度高

二次分揀

照一批訂單總數量揀貨，再分揀到各訂單。



減少來回走動趟次
同時履行多筆訂單



調度性低
出錯率高

運用PDA



妥善運用系統及PDA的整合使倉儲達到高效儲運，綜合5大優勢：

1. 降低揀貨錯誤

掃碼揀貨，不用紙本邊揀貨邊標記，避免揀錯貨。

2. 提高揀貨效率

無紙化作業，PDA顯示商品儲位，掃碼揀貨即可。

3. 訊息化管理

所有記錄可即時與後臺交換，即時掌握進銷存。

4. 自動統計揀貨績效

即時資料交換，揀貨效能數據獲得精準績效統計。

5. 制定揀貨路線

PDA揀貨可實行分區域揀貨，制定最佳揀貨路線。

整合ERP



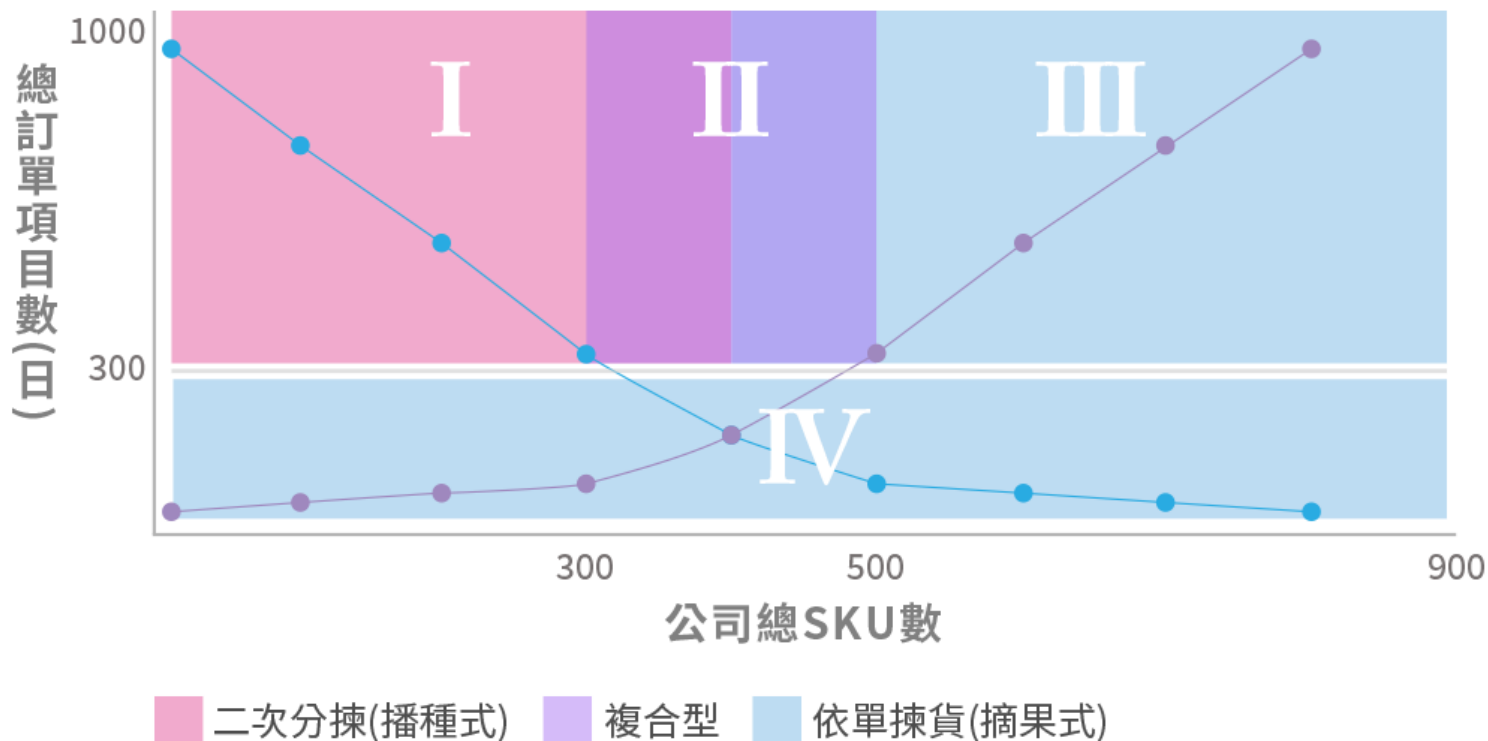
運用PDA後，更需整合ERP資料，兩者缺一不可。這些動作都建立在數據交換的基礎上，除了做即時資訊的回饋外，更達到雙向揀貨確認甚至語音資訊交換等，運用這些交換的數據，進行多種報表的整合及查詢。



揀貨方式是儲運中最重要環節 將決定貨的存放與人的動線

選擇合適的揀貨方式和技術，能夠提高揀貨效率和準確率，進而提高整個高效儲運系統的運作效能，大部分的企業選擇的都是人隨物走的揀貨方式，人隨物走的2種常用的揀貨分別為摘果式與播種式，以每筆訂單項目數和SKU數來做選擇建議

總訂單項目數&總SKU數揀貨方式建議





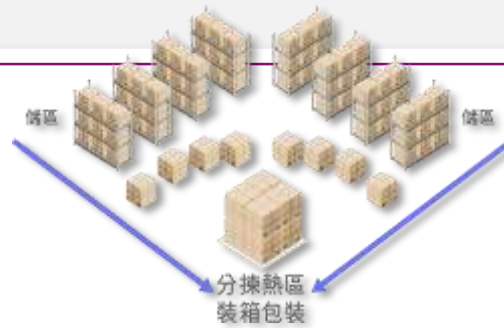
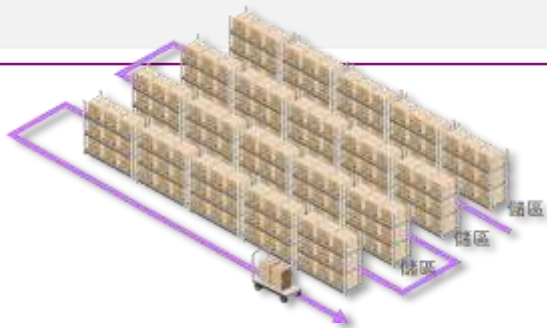
常用兩種揀貨方式比較

不同的企業或倉庫在實際應用中，可以根據商品種類數量、儲區大小及人力狀況選擇合適的揀貨方式，以提高儲運效率和降低錯誤率：

摘果式

一單一揀

Discreet picking



播種式

二次分揀

Batch picking

- 空間需求較小，簡單明瞭，減少出錯
- 一次可揀單據少，揀貨員須往來整個揀貨區到出貨區之間
- 總SKU大於500，訂單項目數少
- 小
- 較慢，需反覆進出儲存區域
- 較高，需要較高技能的人員
- 適用於少量高價值的貨物

- 優點
- 缺點
- 適用客群
- 場域需求
- 揀貨速度
- 操作難度
- 適用商品

- 減少儲區走動，縮短熱區分揀時距
- 空間需較大，除儲區外還需分揀區
- 總SKU少於300，訂單項目數多
- 大
- 較快，只需進出出貨區域
- 較低，需要適當的物流規劃和操作技巧
- 適用於大量低價值的貨物



DigiKnow
就享知

掃碼觀看影片



點擊瀏覽

EP12.少量多樣訂單的好幫手！如何減少重覆作業並提升效率？

- 一、少量多樣大量訂單適合為何運用二次分揀模式揀貨！
- 二、PDA 導入批號管理系統，實現先進先出管理目標！
- 三、ESL電子標籤降低尋找儲位時間與錯誤率發生！
- 四、影片加碼分享：語音揀貨如何有效減輕倉儲人員負擔！

帝商科技股份有限公司

林信豪

業務經理



1



少量多樣大量訂單 適合運用二次分揀

利用二次分揀的好處

二次分揀的方式適用於訂單數量龐大，可以顯著提高工作效率，縮短揀選貨品時行走搬運的距離，增加單位時間的揀選數量，快速處理訂單，迅速出貨，有助於提高客戶滿意度。

2



- 迅速找到對應商品出貨
- 合併批號出貨
- 先進先出

PDA + 批號效期管理 實現先進先出

PDA整合WMS倉庫管理系統

適合美妝及食品行業應用，導入批號管理系統，系統能跟蹤商品的批號和效期，揀貨員使用PDA掃描商品批號，系統將確保選擇商品是最適合批次，並可提醒效期和選擇批號商品！

3



ESL減少尋找儲位 快速並減少錯誤

電子標籤ESL倉儲揀貨應用

透過PDA或平板執行揀貨，WMS系統會通知電子標籤來進行排區以及儲位亮燈，指引人員找到商品，揀貨後，電子標籤也能變換庫存數量，快速又正確，減少錯誤與來回移動的時間！

4



語音揀貨釋放雙手 應用體積大、重量重

語音揀貨模式應用

透過語音指引來進行揀貨，經由聲音的回應來確認正確商品與數量，因此，員工可空出雙手來完成揀選的工作。釋放雙手，不需持機、按鍵；釋放雙眼，不須看螢幕跟紙張！



林君憶

鼎新電腦
流通解決方案事業處
智慧流通發展部 經理

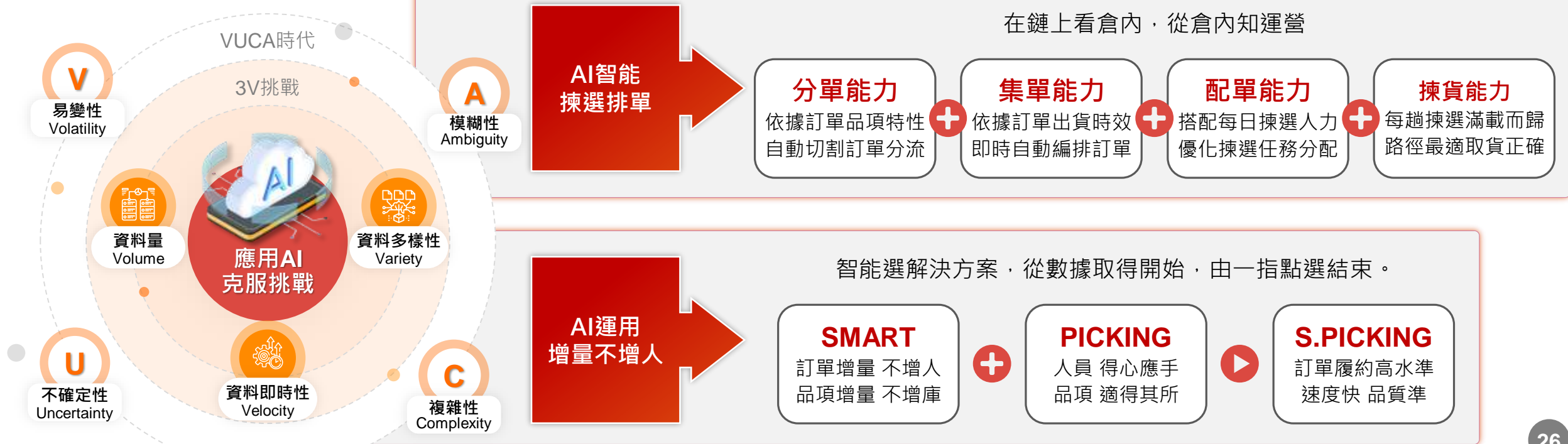
EP13.集、配、揀 讓AI介入，從來沒有這麼eazy過！

- 一、AI趨勢與概念及現代物流的挑戰！
- 二、運用AI智能揀選排單！快速出貨不delay！
- 三、聰明運用AI，訂單增量不增人！

DigiKnow 就享知
掃碼觀看影片

點擊瀏覽

AI趨勢應用於物流挑戰





DigiKnow
就享大知

掃碼觀看影片



點擊瀏覽

EP14.不必再來回揀貨找貨，AI讓你少走冤枉路！

- 一、如何揀剛剛好的貨量，滿載不爆車！
- 二、如何計算最適揀貨路徑，不走冤枉路！
- 三、AI智能揀選效益最大化？首要做好儲位規劃！
- 四、運用AI好處多多？原來可以這麼實用！

林君憶

鼎新電腦
流通解決方案事業處
智慧流通發展部 經理



揀剛剛好的貨量

使用AI引擎進行計算，考慮每個訂單中貨物的體積，並進行分組和排列，確保每次出車的任務都能充分利用貨車容量，不負載也不浪費。



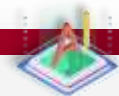
計算最適揀貨路徑

為了計算最佳揀選路徑，可以使用適當的演算法，如基因演算法、模擬退火等，考慮上述條件，以為每個場域制定最佳的揀選路徑規劃。



智能揀選效益最大化

在倉庫和物流管理中，儲位規劃是影響揀選效率和整體運營效益的關鍵要素。正確的儲位規劃能發揮最大效益，提高效率。



總結AI應用效益

商品宜居空間

確定商品的最佳存放位置，充分利用儲位，減少浪費空間，並確保儲存和擺放的有效性。

人員宜揀環境

確定每張訂單最佳揀選策略，尋找合適朋友群，最大程度提高揀選效率，減少不必要的移動。

流程宜揀系統

優化揀選訂單的流程，確保資訊流暢，讓揀選過程更加高效，節省時間和人力成本。

智能揀選原理

實現動態出庫訂單分群技術，並進行揀選任務的最適化排程。這樣的方式使揀選更具智能化。

提高揀選效率

揀選人員每穿越一個貨架都能滿載而歸，最大限度地提高揀選效率，減少不必要的移動和浪費。

AI智能揀選解決方案三大優勢，綜觀選略，聚焦落地實施



Strategy 支持多元揀選模式

無縫銜接現行揀選模式可支援單一或混合型純摘果或純播種式揀選或摘果播種混合式揀選



Algorithm 彈性分配揀選任務

依據訂單通路出貨時效搭配每日倉庫揀選人力動態演算分群集合訂單優化訂單尖峰離峰管理



Task 精準引導揀選任務

採預先品項分流規劃集結揀選品項最適化料箱容積滿載不爆車計算出最適揀選路徑

佈局

企業轉型改變不能只有單點，點與點之間的連動更為重要，優化從消費者下單、進貨到出貨的倉儲入庫、在庫及出庫管理後送達到消費者手中的整體資訊與數據做到串連，儲運執行才能高效率，客戶關係經營與滿意度才能更優質，因此**高效儲運**一詞油然而生，而企業可循序漸進突破限制，應用**數位化**、**自動化**到**智動化**邁向更高效儲運管理模式，突破限制提昇運營與客戶滿意度。

高效儲運三階段應用藍圖



05

進化

智能應用加速轉型

- 運用AI轉型快速因應
- 鼎新METIS數智驅動

進化

面對全球大缺工危機，導入自動化與智能化系統、技術、工具和設備因應勢在必行，硬體的應用仰賴人工智慧的支持，而AI相關應用也正持續進化中，2022年在OpenAI推出的ChatGPT應用後風靡全球帶動浪潮，更帶來嶄新AI智能應用新世代，展望世界新未來。

全球大缺工危機已來

2023年10月104人力銀行共有108萬個職缺，突破歷史新高！

職場者超越入職場者，32年來首度黃金交叉。

職缺多24%，求職只多1%，供需嚴重失衡。

熱門領域畢業生，1個人有8個工作機會可選。

2031年全球將超越1.5億缺工，勢必有更大搶工潮。

當工作缺乏員工，何不選擇運用人工智慧！

LABOR SHORTAGES



運用AI轉型快速因應

人工智慧技術具強大學習、分析、歸納及預測能力，能夠在流通零售各階段中廣泛應用。端看企業如何選擇符合效益的AI方案，鼎新提供多種智能化解決方案應用，從機器學習、生成式AI到智慧助理，提供企業預測供需、降低成本、提高收益、決策未來。



進化

鼎新 METIS 平臺是助力企業智慧運營而發展的下一代產品，協助企業將組織經驗知識封裝。當政策、環境、法規等重大變化影響企業時，能即時偵測到關鍵數據變化，並協助導航讓每一位工作者看到問題、執行任務，真正實現數據驅動決策，讓工作者減少重複浪費，將時間用在突破未知的價值創造。



對工作者

每個人都可以擁有的
AI私人特助

AI + 日常工作
數智助理 - 娜娜幫我

對企業

知識交互機器人打造
企業最強大腦

AI + 文檔
數智文檔 - ChatFile

AI + 客服
數智客服 - ChatQA

AI + 數據
數智參謀 - ChatBI

對開發者

數據思維換腦袋
AI賦能開發

AI + 開發能力
數智開發平臺 - AI輔助開發系統



METIS

數智驅動 · 未來企業

企業智慧執行引擎，化繁為簡，越用越聰明，基於數智驅動+任務領航，實現企業未來新運行，依兩大策略建構平臺：智能化思維+漸進式轉型，



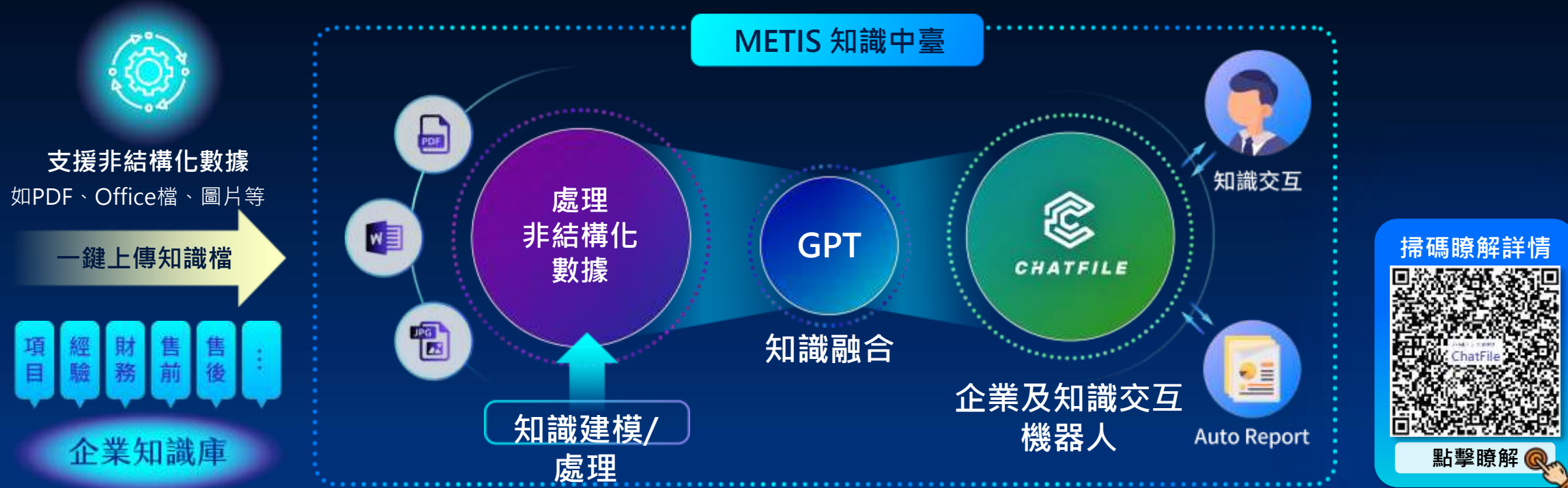
掃碼瞭解詳情

點擊瞭解



ChatFile 打造企業級知識最強大腦

基於鼎新METIS和GPT攜手共建 企業級知識交互機器人





娜娜幫我 每個人身邊的智能助理

全身黑科技的 AI私人特助

溝通力 | 記憶力 | 整合力 | 辨別力 | 學習力

掃碼瞭解詳情



點擊瞭解 



鼎新與廣大企業客戶一起

智慧運營，贏在數位價值

即刻諮詢



鼎新官網

