

知識分享 — 香港中小企業的物流操作典範(第二部)

Knowledge Sharing of Logistics Best Practices to General SMEs in Hong Kong (Part II)

本地配送管理操作典範

Local Distribution Management Best Practices

裝貨物 packaging 包裝 pallet 託盤, (木質) 棧板 pallet container 棧板籠架 pallet pool system 通用託盤系統 pallet racking 傳統式重型物料鋼架 palletization 託盤化 palletizer 託盤堆垛機 palletizing pattern 託盤裝載方式 pick up 貨物聚集 picking 揀貨, 揀選作業 pictorial marking for handling 貨運標識 pinwheel pattern 針輪式碼放 plan view size 平面尺寸 plastic bin 物料盒 plastic pallet 塑膠棧板
 platform 物流容器, 月臺 physical distribution model 物流標準 powered pallet truck 電動拖板車
 式重型物料鋼架 rack 貨架 rack notice 標示牌 reach truck 前伸式電伸式電動堆高機 returnable container 通用容器 roll container 籠車 roller conveyor 滾筒式輸送機 (帶) safety pin 插銷 stock supply chain management 供應鏈管理
 AS/RS (Automatic Storage and Retrieval System) 自動存取系統
 帶) assembly 組裝
 chain 鏈 (e.g. supply chain 供應鏈) contract logistics 契約物流 counterbalance truck 平衡式電動(柴油、電動、瓦斯)堆高機
 ele... EDI 電子資料交換
 c... horizontal bracing 橫撐 industrial door 工業門 industrial
 理... utilities 物流效用
 裝... 淨單元貨載尺寸 operation area 理貨區 order picking truck 電動揀料車 order picking 指令揀選 order shipped complete 訂貨完成率 packaged cargo 包裝貨物 packaging 包裝 pallet 託盤, (木質) 棧板 pallet container 棧板籠架 pallet pool system 通用託盤系統 pallet racking 傳統式重型物料鋼架 palletization 託盤化 palletizer 託盤堆垛機 palletizing pattern 託盤裝載方式 pick up 貨物聚集 picking 揀貨, 揀選作業 pictorial marking for handling 貨運標識 pinwheel pattern 針輪式碼放 plan view size 平面尺寸 plastic bin 物料盒 plastic pallet 塑膠棧板
 platform 物流容器, 月臺 physical distribution model 物流標準 powered pallet truck 電動拖板車 powered stacker 自走式電動堆高機 push-back 推背式貨架
 式重型物料鋼架 rack 貨架 rack notice 標示牌 reach truck 前伸式電伸式電動堆高機 returnable container 通用容器 roll container 籠車 roller conveyor 滾筒式輸送機 (帶) safety pin 插銷 safety stock 安全儲備 supply chain management 供應鏈管理
 sorting 分類 special cargo 特殊貨物
 third part logistics 第三方物流
 warehouse 保稅倉庫
 集裝箱中轉站 contract logistics 契約物流 counterbalance truck 平衡式電動(柴油、電動、瓦斯)堆高機 delivery 配送 depalletizer 拆盤機 devanning 拆箱 diagonal bracing 斜撐 frequency 缺貨頻率 storage 存儲 support bar 跨梁 surface utilization percentage 表面利用率 sweeper 掃地機 table trolley 物台車
 sorting 分類 special cargo 特殊貨物
 cargo 一般貨物 hand pallet truck 油壓拖板車 horizontal bracing 橫撐 industrial door 工業門 industrial
 率 loading and unloading 裝卸 logistical utilities 物流效用
 臺板 mobile shelving 移動櫃 net unit load size 淨單元貨載尺寸 operation area 理貨區 order picking truck 電動揀料車 order picking 指令揀選 order shipped complete 訂貨完成率 packaged cargo 包裝貨物 packaging 包裝 pallet 託盤, (木質) 棧板 pallet container 棧板籠架 pallet pool system 通用託盤系統 pallet racking 傳統式重型物料鋼架 palletization 託盤化 palletizer 託盤堆垛機 palletizing pattern 託盤裝載方式 pick up 貨物聚集 picking 揀貨, 揀選作業 pictorial marking for handling 貨運標識 pinwheel pattern 針輪式碼放 plan view size 平面尺寸 plastic bin 物料盒 plastic pallet 塑膠棧板
 platform 物流容器, 月臺 physical distribution model 物流標準 powered pallet truck 電動拖板車
 式重型物料鋼架 rack 貨架 rack notice 標示牌 reach truck 前伸式電伸式電動堆高機 returnable container 通用容器 roll container 籠車 roller conveyor 滾筒式輸送機 (帶) safety pin 插銷 safety stock
 supply chain management 供應鏈管理

物流 | Logistics
Best Practice
www.SMELogistics.org.hk

主辦機構



協辦機構



資助機構



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

配送管理概況

配送貨物是物流及供應鏈操作中不可或缺的一環，由運送原材料、半製成品到工廠，進出口貨品貨運，配送貨品至零售商等物流程序都涉及到貨物的配送管理。對於本地的中小企業，無論是物流服務供應商、生產、貿易或零售商，都有必要了解配送管理的概念及原則，以保持它們的物流操作效率，才可節省資源並維持市場競爭力。

配送的概念源自日本，其定義可簡單地分拆成「配」及「送」來解釋。「配」包括了貨物的分揀和配貨活動；而「送」則包括各種送貨方式和行為。因此，配送可被視為：在整個物流過程中的一種包含集貨、儲存、揀貨、配貨、裝貨等一系列的物流操作，也包括輸送、送達、驗貨等以送貨上門為目的的商業活動，它是由商業流和貨物流結合而成，是物流過程中的其中一個關鍵環節。配送是以分揀和配貨為主要手段，並以送貨和抵達為主要目的的一種綜合物流活動。配送的特質在於它包含了某部份的運輸活動，但不是運輸活動的全部過程。另外，它亦包含了某部份的

裝卸、包裝、加工等工序，但不是這些活動的全部過程。因此，配送不能簡單地等同於運輸或其他物流的功能。

配送不僅是將商品通過恰當的時間、方式、費用傳遞給用家，而是將完善優質的服務傳遞給使用者。因此，配送一方面連接着物流系統的業務環節，另一方面連接着消費者，面對客戶的各種服務要求。配送活動不僅作為物流活動的終結環節，而且作為營銷活動的重要程序。成功的配送活動具備幾方面的重要功能，例如：

- 降低生產商的庫存量，降低銷售成本
- 簡化貨物流通程序，提高物流系統效率
- 準確的配送程序，提高使用設備的效率
- 降低整體營運成本



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

配送的基本流程

配送是根據客戶的要求，在配送中心或其他的物流點進行貨品配備，並以最合理的方式送交客戶的過程。以下是配送環節中常見的流程：

1. 備貨

備貨是配送機構根據客戶要求或自身經營需要從供應商處集合及儲存貨物的環節，是物流配送流程的基礎。備貨工作通常包括制定進貨計劃、組織貨源、進貨驗收、儲存保管等基本業務。

2. 分揀配貨

配送不同於一般送貨的特點是配送具備有揀貨、分類，按客戶要求配貨的過程，即根據訂貨要求，將其所需的商品盡可能迅速、準確地從其儲存位置揀取出來，並進行分類、集中或加工等步驟，以等待送貨。

3. 流通加工

在配送過程中，物流服務商有時需要根據用戶要求或配送對象(商品)的特點，為便利配送、改良商品、促進銷售等，而對商品進行額外包裝、再包裝、加貼標籤等加工活動。流通加工之環節並不是配送中必要的一環，而是在客戶有需要時才由物流服務商在送貨前進行加工。

4. 配送運輸

配送運輸是配送環節的核心，是根據客戶訂單要求，把已經分揀、加工、包裝好的貨物，透過配送工具行走合適的運輸路線，最終付運至客戶的過程。在配送運輸中需要從運輸方式、路線、工具三個方面來全面計劃，以最具效率的配送方案將貨物安全、準時地送抵客戶手中。



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

配送管理的挑戰

根據中田信哉（2002），配送是在一小範圍內，例如一個城市內，為分散在不同地方的多家客戶，運送客戶所需的商品。與長途批量運輸相比，本地配送所運送商品的數量會較少而次數則會較頻密，因此，用於管理長途運輸與配送的方法是完全不同的。一般用於配送的運輸工具在世界各地都是以汽車為主，大部分都是小型貨車，而不是大型貨車。具體來說，配送管理的挑戰有以下兩方面：

- 配送計劃的擬訂

配送在同一區域內進行，不可能每天都為同樣的地方送同樣的貨，因此每天送貨的地點、貨物的種類與送貨量都不同。這樣，如何有效地管理配送業務，就有必要事先擬訂配送作業計劃。另外，一般情況配送都是給多家客戶依次送去少量的貨物。這樣，配送人員就需要為配送事先作出計劃及編排，例如考慮按怎樣的順序送貨、怎樣分配車輛、怎樣分配時間、裝卸地點位置的選擇等。

- 時間管理的困難

配送操作是在某一城市區域內進行運送



的，城市裡不同時段的交通狀況每天都不同，而且實際路面行車情況亦可能會受修路工程、交通事故等突發事件影響而造成交通擠塞，所以要對配送進行時間管理是非常困難的。另外，配送與長途批量運輸相比最大的不同之處是車輛停的時間或會比行駛的時間還要多。出發前車輛需要裝貨，貨裝好後才出發配送；途中遇到塞車時，要停車等待；到一家客戶時，必須停車卸貨及送貨上門。有時可能因為客戶沒有在家或還未回到家中等各種原因，而令配送員工需要等待客戶或臨時改變配送計劃，送貨到別的地方。因此，是不可能為配送預定時間的。

由於難以準確預測配送所需要的時間，怎樣安排配送操作活動，只有依賴配送人員的經驗來指揮配送作業。由此看來，做配送作業時，需要以配送活動不可能完全按計劃行事的思考為前提，對配送進行管理（中田信哉，2002）。

本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

配送運輸的編車方法及品質指標

假設某物流公司有六部配送車輛在某地區的特定配送據點內進行送貨，根據中田信哉（2002）的建議，如何調配這六部配送車輛進行配送的方法有以下三種：

- 根據訂單需要，派車進行配送

這種配送方法是指接到配送訂單後，按順序裝貨並依次發車的方法。配送訂單多、整天訂單不斷、需要儘快送貨時，這種方法是很方便的。但是，這種方法有很多浪費的地方，例如車輛的實際載貨率未能得到盡用，而且由於用戶分佈各地區，因此車輛的行駛效率很低，不能夠對配送路線進行計劃性管理。所以，現代配送管理中已不多採用這種方法了。

- 路線配送

所謂「路線配送」的配送方式，就是每台配送車都行駛於事先定好的路線，每天為分佈於該路線上的客戶配送物品。例如為該六部配送車輛設定六條行走路線，各條路線包含不同送貨區域，各部車每天走不同的路線進行配送。這樣，把路線和擔任配送作業的配送車輛事先定下來，配送管

理就相對輕鬆了，而且，在某種程度上也可以預定配送時間。為特定路線上的客戶配送貨物的順序也可以預先制定，就像鐵路列車運行那樣，按順序配送，這種方法可被稱為「運行圖表配送」。

- 範圍配送

「範圍配送」的配送方式是指把配送地區分成幾個分區，每個分區由不同配送車輛負責，在其範圍內自由配送。例如，現在有六輛配送車輛，便把配送區域分成六個不同的範圍，各個範圍固定一輛配送車，每輛車負責在固定的範圍進行配送作業。



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

另一方面，為了量度配送運輸的整體表現，根據愛德華·弗列佐（2002），最重要的配送運輸品質指標包括了準點率 (on-time arrival percentage, OTAP)、損壞率 (damage percentage, DP)、無損害理賠的運送比率 (claims-free shipment percentage) 以及交通事故間隔哩程數 (miles between accidents, MBA) 四種：

準點率 = 訂單於約定時間內送達 / 訂單總數

損壞率 = 在運送途中損壞的訂單數 / 訂單總數

無損害理賠的運送比率 = 沒有發生損壞賠償的出貨次數 / 出貨總次數

交通事故間隔哩程數 = 配送哩程數總計 / 發生交通事故的次數

以上這些指標可以彙整成類似完美訂單比率的概念，成為一個「完美運輸比率」，也就是一趟準時、沒有損害賠償、沒有交通事故發生的完美運輸任務。由此可以再延伸到完美路線比率的計算，也就是百分之百完成完美運輸的路線比率。

提升揀選作業的方法

揀選作業是配送流程的其中一個步驟，同時揀貨亦是倉儲作業中成本最高的一項。由於及時化 (Just-in-time) 概念的盛行、週期時間的降低、快速回應、以及小眾市場的趨勢等，使企業必須以更少量的產品、並且多次而準確地運送到顧客處，在每一次的揀貨中也必須加入更多種類的存貨單位，因此導致揀貨作業越來越難管

理。企業為了改善品質與顧客服務，必須檢驗訂單作業的準確率、損壞率，同時思考降低訂單處理時間的方法，以進一步提升揀貨的生產力及準確度。一般而言，揀選作業的方法包括：單一揀貨 (single order picking)、批次揀選 (batch picking) 以及區域揀選 (zone picking) (愛德華·弗列佐，2002)：



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

- 單一揀貨

這種揀選方式是由一位揀貨人員每一次負責一張訂單的揀選，好處是不需要另外進行訂單的整合，但缺點是每一位揀選人員都必須來往於整個倉儲的區域才能將訂單完成。如果一張訂單中訂購品項數目很多，那麼運用此種揀選法會比其他方法有效率。

- 批次揀選

批次揀選的揀貨方法是將訂單集中後以批次方法處理，而非一張訂單進行一次揀選。如此一來，每一項產品的平均揀選時間將可以藉由批次分攤，降低往返揀選的時間。

- 區域揀選

這種方法是指派揀選人員在固定的區域，負責單一區域的揀選工作。這種揀選方式的優點在於可以節省員工往返於倉庫間的時間，每位揀選人員也會對自己負責的產品較為熟悉，可以增強各區域的揀選生產力；但也可能會增加整理訂單成本及減少訂單準確度的可能性。

另一方面，人手文書作業是揀貨作業缺乏生產力或準確性的一個主要原因。傳統的

人工分揀作業，員工手裡拿著訂單，一邊翻看著訂單上的商品名稱和數量，一邊尋找貨架的位置，把所需要的商品揀選出來。因為員工需要一邊確認訂單一邊取貨，所以運作效率十分低，而且容易出現人為錯誤以影響配送的準確性。企業透過引進一些自動化機器設備例如：高速自動分揀機、指示燈揀選系統、無線電頻率資料通訊、以及聲控系統等，都可以減少揀貨作業中對文書處理的需求，從而提升揀貨的生產力及準確性。以下是各種自動化機器設備的簡介：



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

- 高速自動分揀機

高速自動分揀機被應用於超市和百貨商店的物流中心以及運輸業者的貨場，為了把以紙箱為包裝單位的商品按不同去向分開，將貨物放在不停地轉動的容器裡，按照讀碼器讀解的貨物去向，通過電腦指令，裝貨的容器當行至該分貨的位置時就自動傾斜，放下貨物。採取這種方法，使這一部分的作業達到了完全自動化，所以自動分揀機是最受歡迎的分揀系統（中田信哉，2002）。但是，高速自動分揀機只適用於以紙箱為包裝單位的貨品，對於一些小單位的貨品，由於貨品種類多而數量少，不是以箱為訂貨單位的貨物則不能採用此機器。另外，高速自動分揀機必須解讀貼在同樣部位的條碼，當商品單位達不到一定的大小，是很難被處理的。

- 指示燈揀選系統（Pick-to-light system）

根據愛德華·弗列佐（2002），指示燈揀選系統是以亮燈來指引倉儲作業人員進行揀貨、入庫或理貨作業的一種自動化通訊及顯示科技。在流動貨架或旋轉架檢取零箱訂單時最常運用到這種技術。在上述環境中，指示燈會放置在每一個揀選點之前，如果該揀選作業需要該處的物品，即會亮

燈顯示，而需要的數量則會在旁邊同時顯示。

這樣，每個貨架上都裝有數字顯示器及指示燈，而且還有自動消除顯示的裝置。處理訂單的電腦按每一份訂單所需要的商品及數量顯示在那個商品所處的貨架的顯示器上並亮起燈，揀選作業人員只要從顯示的貨架上按數量取出商品即可。所需要的商品從貨架上取出來後，員工按一下按鈕，顯示就消失了，然後系統再顯示下一個所需要的商品，員工再把它取出來。揀選作業的員工只要按照電腦給予的數字取出商品就行了，導入這種先進的分揀方式後，作業速度比人手分揀作業提高了四倍以上，分揀作業的錯誤也減少了（中田信哉，2002）。



本地配送管理操作典範 (Local Distribution Management Best Practices)

- 無線電頻率資料通訊

手持式、升降梯裝置以及免持式無線電資料終端機(radio data terminals, RDTs) 在存貨管理及運輸工具/司機人員管理上，已經逐漸成為常用且可靠的輔助工具。無線電資料終端機包括了整個鍵盤、多重符號的顯示畫面以及特殊功能鍵，可以透過預先設定的頻率進行訊息的接收與傳送。工廠及倉庫內裝置的無線電資料終端機大部分都使用手持式機器或掃描器以進行資料的輸入、產品的辨識以及儲位的確認 (愛德華·弗列佐，2002)。



參考文獻

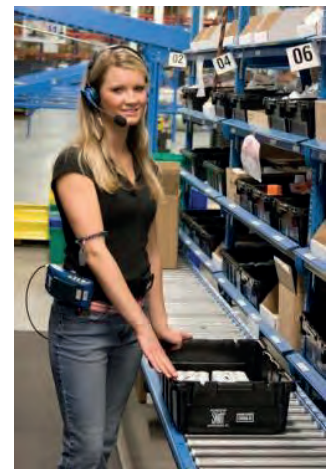
俞仲文，陳代芬 (2002):《物流配送技術與實務》，人民交通出版社。

中田信哉 (2002)：《物流・配送》，台北市，大地出版社，1版。

- 聲控系統

倉儲運作中越來越盛行使用聲控系統。在定點系統中，聲控系統用來指示定點的作業人員進行揀選動作，例如某一配銷中心的作業人員便依照指示燈及合成語音所提示的地點及數量進行揀選動作。行動式聲控系統則是由倉儲人員配戴附有麥克風的耳機，倉儲管理系統透過語音指示作業人員進行一連串的动作 (愛德華·弗列佐，2002)。

愛德華·弗列佐 (2002)：《供應鏈高績效管理：改善生產服務流程，提升企業績效的物流策略》，台北市，美商麥格羅·希爾國際股份有限公司台灣分公司，初版。



建立慢流貨品倉 應付客戶特別存放需求

公司簡介

榮通(1971)集團是一間貨運物流服務為主的公司，於1971年成立。公司以香港及中國為根基，為世界各地客戶提供全面性的運輸服務。集團提供的核心業務包括中港貨運物流服務、倉庫管理服務、本地配送服務、售後服務、中國採購物流等，特別針對中國的貨物運送服務。



為解決問題的根源，榮通(1971)集團從這客戶的需求作出研究。此客戶提出的是不需經常流動的樣品或存貨，這些慢流品的特性是不需要經常流動或配送，故貨倉的位置不一定要在市中心。

提供合理成本、高效益的慢流貨品倉

榮通(1971)集團是由多間物流服務公司組成，以提供不同業務類別及創新的增值服務，支援客戶在供應鏈中的不同需要，增加客戶在市場上的競爭力。

榮通(1971)集團近期收到客戶查詢有關存放公司稅務文件的問題，由於香港法例規定，公司稅務文件最小需要保留7年。由於近年物業租金昂貴，客戶的辦公室需要作擴充之用，故需要尋找物流公司協助，處理存放公司稅務文件的問題。

目前榮通(1971)集團旗下有不同的貨倉，為了照顧貨運配送效率及車隊有效地流動的需要，大多數貨倉集中在物流重地及城市中心如葵涌，荃灣等。

但有見及以上客戶的需求，為了提供合理成本、高效益的慢流貨品倉。故榮通(1971)集團決定在相對較偏遠的位置建立慢流貨品倉。作應付市場上不需經常流動的樣品或存貨，例如：公司稅務文件、因裝修而需暫放傢俱，電器或行李等。此方案的好處是能避免市區物業昂貴租金，及有效地運用偏用地區用地。

創新的增值服務 支援客戶在供應鏈中的不同需要

由於此創新的增值服務對準市場的需求，而市場中有關的服務供應商不多，另市區物業租金不斷增加，故此慢流品倉存服務有一定的需求。故此慢流貨品倉服務推出後反應不俗。

榮通(1971)集團亦因應不同客戶的特定要求，以提供不同物流業務類別及創新的增值服務，支援客戶在供應鏈中的不同需要，增加客戶在市場上的競爭力。

例如協助非洲客戶在中國採購、協助香港客戶配合電子商貿迅速發展，提供相對便宜的廣州集運方案運送到香港等。



中小企的啟示

1. 貴公司現時是否有慢流的產品？貴公司是否有分析出公司有多少物品是屬於慢流品？
2. 貴公司現在正用什麼方案去處理慢流的產品？有否請教物流公司協助定出有效的物流方案？
3. 貴公司物流服務問題，是否能因應客戶的需求，靈活地作出創新的增值服務，支援客戶在供應鏈中的不同需要？

清晰安排送貨細節 編制明確車隊路線

公司簡介

威信物流是一間第三方物流服務公司，其前身為威信載運有限公司於1968年成立。現時威信物流提供的核心業務包括中港貨運物流服務、倉庫管理服務、本地配送服務、售後服務等，並以家庭電器及電子產品商戶為主要服務對象。



威信住宅送貨時間表		
港島區		
灣仔 10:00am - 1:00pm	西環 2:00pm - 5:00pm	鴨脷洲 4:00pm - 7:00pm
天后 10:00am - 1:00pm	銅鑼灣 2:00pm - 5:00pm	赤柱 4:00pm - 7:00pm
維多利亞 11:00am - 2:00pm	何仙姑道 3:00pm - 6:00pm	大潭 4:00pm - 7:00pm
半山 11:00am - 2:00pm	深水灣 3:00pm - 6:00pm	石塘咀 4:00pm - 7:00pm
北角 12:00pm - 3:00pm	渣甸灣 3:00pm - 6:00pm	紅山半島 4:00pm - 7:00pm
九龍 1:00pm - 4:00pm	寶實灣 3:00pm - 6:00pm	粉嶺 4:00pm - 7:00pm
中環 1:00pm - 4:00pm	維多利亞 3:00pm - 6:00pm	荃葵道 4:00pm - 7:00pm
鰂魚涌 1:00pm - 4:00pm	山頂 3:00pm - 6:00pm	
太古 2:00pm - 5:00pm	碧濠仔 4:00pm - 7:00pm	
九龍區		
九龍城 10:00am - 12:00pm	深水灣 11:00am - 2:00pm	順利 3:00pm - 6:00pm
樂道 10:00am - 12:00pm	九龍城 12:00pm - 3:00pm	九龍城 3:00pm - 6:00pm
深水灣 11:00am - 2:00pm	鑽石山 12:00pm - 3:00pm	旺角 2:00pm - 5:00pm
沙田 11:00am - 2:00pm	花地 12:00pm - 3:00pm	土瓜灣 2:00pm - 5:00pm
荔枝角 11:00am - 2:00pm	又一村 12:00pm - 3:00pm	西貢 3:00pm - 6:00pm
北角 11:00am - 2:00pm	牛池灣 12:00pm - 3:00pm	紅磡 3:00pm - 6:00pm
慈雲山 11:00am - 2:00pm	大角咀 1:00pm - 4:00pm	尖沙咀 3:00pm - 6:00pm
黃大仙上村 11:00am - 2:00pm	黃大仙下村 1:00pm - 4:00pm	油麻地 3:00pm - 6:00pm
新蒲崗 11:00am - 2:00pm	觀塘 1:00pm - 4:00pm	
彩虹 11:00am - 2:00pm	油麻地 1:00pm - 4:00pm	
牛圍角 11:00am - 2:00pm	藍田 2:00pm - 5:00pm	
葵芳 11:00am - 2:00pm	塘坊 2:00pm - 5:00pm	
離岸區		
離岸 10:00am - 12:00pm	離岸 10:00am - 12:00pm	離岸 10:00am - 12:00pm
何文田區		
太平 2:00pm - 5:00pm	何文田山頂 3:00pm - 6:00pm	寶利 3:00pm - 6:00pm
文咸 3:00pm - 6:00pm	何文田 3:00pm - 6:00pm	何文田 3:00pm - 6:00pm
新界區		
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	八鄉 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm
葵涌 10:00am - 12:00pm	沙田 1:00pm - 4:00pm	葵涌 3:00pm - 6:00pm

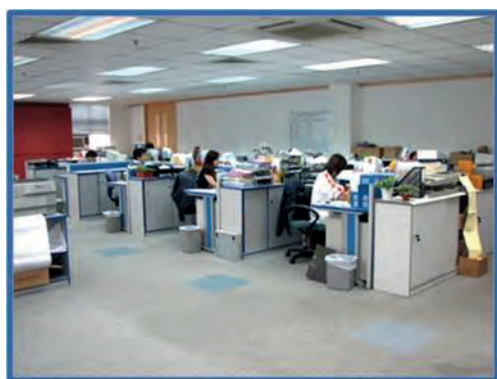
編排車隊送貨路線，訂立固定送貨時間表

目前威信物流旗下的貨車設備約有100架，當中負責本地配送的貨車約有60架，覆蓋全港各區所有路線。由於威信物流每日需配送大量貨品到各區，為了有效地運用貨車，增加配送效率，威信物流將車隊分配往本地不同區域送貨。當中每一輛貨車只負責配送貨物於某一特定區域，例如在將軍澳區配置1架貨車，每日由貨倉直接出發往將軍澳區，並專責配送該區的貨件。此車隊編制的好處是能避免車輛因需要跨區送貨而遇到交通擠塞的問題。

另外，威信物流為各貨車預早編定送貨路線，訂立各區的送貨時間表。此方案能令整個配送流程有明確清晰的路線，從而令大部分消費者傾向跟隨公司已定下的送貨時間。因此整個配送車隊的路線及次序得以統合編排，方便配送工作，維持高效率。

職員於送貨前預先與客戶聯絡

一直以來，送貨隊伍在配送過程中常會遇上收貨客戶未能按約定時間收貨的問題。即使送貨員工在預定的送貨時段抵達收貨客戶處，客戶亦經常未能配合收貨，甚至是送貨上門時沒有客戶收貨。根據威信物流的統計，在正常的情况下，一個送貨員平均能在5-10分鐘內完成一張送貨單；而當配送過程出現問題，如客戶未能準時收貨或對貨品有不滿，送貨員則需要花上30-60分鐘才能完成一張送貨單，令配送程序的效率降低。



為了減少出現上述問題的機會，威信物流銳意加強對客戶的提示及他們對收貨時間的注意。

1. 威信物流送貨部的職員會在送貨日之前的晚上致電客戶，向他們確認送貨時間，以減低他們忘記收貨日期的機會。
2. 在送貨當天，送貨員工亦會於送貨前約半小時再聯絡客戶確定送貨時間及地點，從而確保客戶已經到達收貨地點準備收貨，避免送貨上門後才發現沒有人接收而令送貨員“摸門釘”。

因此，威信物流透過加強與客戶的溝通，能作出更完善的送貨安排，在雙重確認送貨時間下，減少配送貨品期間出現的失誤。



清晰安排送貨細節 編制明確車隊路線

制定清晰送貨指引，安排客服專員處理紛爭

在貨件運抵客戶後，客戶對貨件的不滿而拒絕收貨的問題亦是配送過程中屢見不鮮的挑戰。當客戶發現貨品出現問題或損壞時，往往都會要求送貨員當場處理有問題貨品，若問題未能即使解決，他們甚至會不讓送貨員離開。送貨員因此要在收貨處滯留，令整個配送流程受到阻延。即使客戶肯讓送貨員離去，但他們亦不會暫時簽收貨件，因為擔憂一旦簽收了有問題貨件便會失去保障，未能就有問題的貨件作追究。

為解決問題的根源，威信物流從兩方面著手。

首先在內部溝通上，威信物流會為本地物流配送預先制定清晰的員工送貨指引，教導送貨員工應怎樣處理送貨時可能遇到的紛爭，例如：產品損壞、客戶投訴和產品型號不符等，令送貨員工可以根據指引迅速作出回應，避免與收貨者引起紛爭而浪費時間。

例如當客戶發現貨品有損壞時，未必會簽收貨品。而送貨員會根據送貨指引作出判斷，如確定貨品有一定程度的損毀，可即時回收該貨品，改日再配送無問題的貨品。這樣便能避免客戶與送貨員工因貨品出現問題而進入膠著狀況而延誤了配送流程。

另一方面，對於一些員工指引上未有提及或是罕見的問題，而送貨員又無法即時處理，為免送貨員需留下負責，威信物流的解決方案便是將未能即時處理的收貨問題交由客戶服務部處理。

在送貨員通知客戶服務職員有關問題後，便會先行離去，繼續配送其他貨件。而客戶服務員在短時間內會聯絡客戶，與之洽談解決方案，例如送出禮券作補償方案等。



在客戶角度上，此方案能有效地暫緩他們對不良貨品的不滿，讓他們了解到威信物流會即時跟進他們的情況，即使未能即時更換貨品，威信物流亦會妥善作出安排。



而由客戶服務員直接與客戶洽談解決方案，則可讓送貨員工無須花費時間停留在個別收貨地點上，他們能繼續配送其他貨件而不影響整個流程。

中小企的啟示

1. 貴公司現時根據什麼因素來制定車隊路線？會否避免車隊出現跨區行駛的情況？
2. 在配送貨物的流程中，貴公司有什麼方法去節省運輸時間？可否透過預定路線、提早聯絡收貨者去改善現況？
3. 如果收貨人因對貨物不滿，而要求送貨員工留下解決問題，貴公司有什麼策略應付？會否制定更完善的員工指引避免上述情況？

物流服務提供商應用語音系統提升倉庫運作效率及準確度

公司簡介

Crown物流是以香港為基地的第三方物流（Third Party Logistics, 3PL）服務提供商，在大中華區管理超過120萬件貨品，相當於每天管理超過2萬個庫存單位（Stock Keeping Unit, SKU）。Crown物流的客戶涉及各個行業，例如高端時尚品牌、時尚配飾、化妝品、護膚品與醫療保健和家具行業等，Crown物流致力提供高效率的物流服務以滿足不同客戶的需求。



興華科儀有限公司 (Schmidt & Co., (Hong Kong) Limited) 為興華電子集團的子公司，成立於1953年。發展至今，興華在亞太地區的IT及電子行業享負盛名。今天，興華已成為領先的系統整合及專有產品供應商，提供創新而有效的自動識別及數據採集、移動與及信息管理解決方案。由興華定制及集成的Vocollect語音解決方案，可應用於不同行業的倉庫或配送中心的運作，透過語音方式獲取工作所需信息，從而提高倉庫的運作效率及準確度。



Crown物流面對的挑戰

化妝品行業是Crown物流的其中一個主要客戶群，這行業的特點是訂單頻繁，庫存單位數量多，每張訂單的訂貨數量卻很小，而且大部分貨品均設有使用日期之期限，需要作期限優先（First-Expired-First-Out）的倉庫運作。而且，Crown物流每天都迎接並克服多重挑戰，一方面要安排足夠的倉庫人手處理每天接到的訂單，以確保儲存在面積約10,000平方英尺的化妝品倉庫內的約3,000個庫存單位的貨物能夠準時配送。另一方面，化妝品屬於零售價值高的貨品，不準確或者錯誤的訂單處理將會造成巨大的損失。因此，Crown物流對於倉庫運作的準確性，以及時間和資源管理均十分重視，對於有期限的貨品，揀選貨品必須採取先進先出（First-In-First-Out）的原則，避免貨品因過了使用期限而造成損失。

傳統倉庫運作遇到的問題

Crown物流倉庫的傳統操作模式主要是依靠紙張紀錄及條碼掃描。由於其化妝品倉庫每日需要處理大量訂單，然而每張訂單的訂貨數量不大，但是貨品種類卻繁多，員工揀選貨品的過程中牽涉很多人手紙筆操作、資料輸入等，容易出現人為錯誤，減低庫存及訂單的準確度。另外，隨著需要處理的訂單數量大增，倉庫員工需要將貨品逐一掃描條碼以核對貨品資料，令揀選貨品的過程十分緩慢，因此降低了倉庫的生產力。

採用語音系統 改善倉庫運作

為了提高倉庫的生產力及準確度，Crown物流選用了由興華定制及集成的Vocollect語音解決方案，包括Vocollect Talkman® T5 移動計算設備，SRTM系列耳機以及VoiceLink® 中間件，與Crown物流的現有倉庫管理系統（WMS）和基礎設施無縫集成。Crown的化妝品倉庫自2010年9月起成功引進了Vocollect語音揀選技術，作為訂單揀選及單件/整箱揀選的應用。



在揀選貨物的過程中，倉庫揀選員們可以透過耳機設備用母語（粵語）接收語音指令並作出回應，這樣能夠釋放員工的雙手和雙眼，他們無須翻閱訂單表格或按手持終端鍵盤或條碼閱讀器。因此，揀選員能夠把精神集中在手中任務，使他們每日可迅速流暢地揀選所接到訂單上的貨品，以確保貨物能準時運送到不同零售地點。另外，該語音系統可以保存指令，直到揀選員走到貨架前讀出存儲位置的校驗碼，以驗證要揀選的貨品位置是否正確。當揀選員所回饋的校驗碼與後台系統針對該貨架位的數據不相符合時，系統將告訴揀選員「位置有誤」，從而避免揀選員提取了錯誤的貨品。

物流服務提供商應用語音系統提升倉庫運作效率及準確度

採用語音系統作訂單揀選後的好處

提升倉庫的生產力

透過採用Vocollect語音解決方案，Crown物流的倉庫員工可以通過人性化的語音對話提高生產力，這樣為倉庫揀選員創造更能集中精力的工作環境，使他們不會分心於翻閱訂單或逐一掃瞄貨品上的條碼以核對貨品資料，從而提高了工作效率，令倉庫整體的生產力提高了至少10%以上，以及客戶的滿意度都得以提升。使用Vocollect語音系統設備一年內，員工每月迅速流暢地揀選超過30萬件貨品，運送到100多個零售網點。

增加庫存和訂單的準確性

Vocollect語音系統有核對貨品的機制，它可以保存工作指令，直到揀選員走到貨架前讀出存儲位置的校驗碼，接著系統會比較揀選員所回饋的校驗碼與後台系統針對該貨架位的數據是否符合，以驗證並提醒揀選員將要揀選的貨品位置是否正確，避免揀選了錯誤的貨品，增加了庫存和訂單的準確性。在實施Vocollect語音系統的首3個月，Crown物流發現揀選員已經達到99.99%的極高準確率，遠遠超越了公司在部署時所設立的99.9%的標準。

有效控制產品的有效期，減少不良存貨

Crown物流的化妝品倉庫需要採用保證期限優先（First-Expired-First-Out）的操作原則，Vocollect語音系統能夠滿足這項附加要求，並對倉庫員工作出相應的指示，確保員工揀選有效期較先的貨品，這有助於控制產品的有效期，減低產品滯銷的機會，從而減少倉庫中不良存貨的數量。

減少培訓員工的時間及成本

由於Vocollect語音系統主要是利用語音提示運作，而且該語音系統也支援各地區語言，並能實現方言採樣的高效識別，操作起來非常方便，因此需要培訓員工的時間顯著減少，令整體培訓員工的成本也有所下降。



中小企的啟示

1. 貴公司的倉庫或配送中心現在的運作方式是怎樣?有遇到操作上的問題嗎? 你滿意現在倉庫的生產力及準確度嗎?
2. 貴公司的倉庫或配送中心現在有應用一些創新識別系統嗎? 實施這些系統的成效如何? 符合你預期的成果嗎? 這些系統是否切合你的倉庫運作上的需要?
3. 假如你的倉庫或配送中心現在沒有採用任何創新識別系統, 你有想過將來為倉庫添置新的識別系統, 以提升倉庫的生產力及準確度嗎? 你會如何選擇這些創新識別系統呢?

善用短期商舖(POP UP STORE) 應付季節性需求

大班設立 POP UP STORE 的原因

冰皮月餅是一種季節性的食品，主要的需求集中於接近中秋節的月份，中秋節前一至兩個星期更是銷售冰皮月餅的高峰期，若果單憑大班現時約30間的門市，實在難以應付高峰期的需求。為應付冰皮月餅的銷售高峰期，大班會於臨近中秋的月份，設立短期租約商舖(POP UP STORE)，疏導高峰期出現的大量物流及人流，同時藉此時機，開拓銷售渠道，大大提升冰皮月餅的銷售量。

何謂短期租約商舖 (POP UP STORE)

- 零售商以短期租約的形式租售舖位，例如以短期合約形式租借商場的舖位或商場中央的空間、場地來擺放攤檔。
- 短期租約商舖除了能夠應付短期內龐大的需求量，還能夠配合推廣目的及收宣傳之效，亦能夠增加銷售渠道。

設計營運POP UP STORE 的配套 - 「小露寶」

面對冰皮月餅這種季節性產品，店舖的人流量會於臨近中秋節的月份急劇倍增，雖然以短期租約的形式租借舖位，能夠拓展銷售的渠道，同時能疏導開購買冰皮月餅和普通麵包、糕點的顧客群，避免了顧此失彼的情況。



但是要把季節性產品的利潤最大化的關鍵因素是時間——要和時間競賽，於短時間內達成愈多的交易量，就能賺到愈大的利潤。大班明白到要在短時間內成就龐大的交易量，除了要有短期租約商舖外，還需要有硬件的配套，才能縮短每宗交易所需的時間，於每一天成就最高的交易量，吸納市場上對冰皮月餅的需求。

為配合以短期租約的形式租借舖位來營運攤檔，大班自行裝砌了流動的電子收款系統——「小露寶」：

步驟一：「小露寶」是大班自行裝砌的流動電子收款系統 (Point of Sales)

步驟二：把電子收款系統放置在鐵架上，用索帶紮緊

步驟三：用印有宣傳廣告的膠板圍起

步驟四：預先安裝及檢查電子收款系統，當車隊把「小露寶」運到POP UP STORE，插上電源，即能使用

使用「小露寶」的好處

- 加強流動性

由於POP UP STORE設立的目的是為了吸納冰皮月餅所帶來的短暫而龐大的需求，故此POP UP STORE設立的位置會遍佈全港各區，每個POP UP STORE的人流亦會因其地區而有別；而且每個POP UP STORE都是以短期合約的形式租借，每個POP UP STORE的租借時間亦不同。

大班明白到POP UP STORE講求極強的彈性，故此大班自行裝砌流動電子收款系統，並能夠隨時調配「小露寶」於人流較多的POP UP STORE，務必在每一個POP UP STORE內的「小露寶」都能夠物盡其用，不會出現有某些舖內的「小露寶」閒著；某些舖內出現「小露寶」不足應付人流的現象。



中小企的啟示

1. 貴公司是否清楚其產品的銷售量趨勢？有沒有定期根據過往數據進行分析，而對將來的銷售量作出估計？會不會於某些月份需求量特別大？或於某些時份的需求量特別小？
2. 如果發現其產品正面對著季節性龐大的需要，貴公司有沒有採取行動來應付季節性的需求？例如：主動與商場尋求合作機會，設立POP UP STORE，開拓銷售渠道？
3. 在增加銷售點的同時有沒有足夠的硬件及軟件配套作支持？
4. 迅速地掌握準確的銷售量及貨存量，減少缺貨的問題，把握季節性的銷售時機，貴公司有沒有確保資訊的流通性？
5. 硬件投資是發展業務所必須的，企業有沒有根據優先清單分配資源？

主辦機構



協辦機構



資助機構

「中小企業發展支援基金」撥款資助
Funded by SME Development Fund



支持機構 (排名不分先後)



Project Team:

Dr. Tommy K. L. Choy (Project Co-ordinator)
Mr. Ram Wong (Project Associate)
Ms. Annie Lam (Project Assistant)

Mr. Stephen Chan (Deputy Project Co-ordinator, HKLA)

Department of Industrial and Systems Engineering
The Hong Kong Polytechnic University
Hung Hom Kowloon Hong Kong
Tel: 3400 3780
Fax: 2362 5267

Hong Kong Logistics Association
LG1, HKPC Building,
78 Tat Chee Avenue, Kowloon, Hong Kong
Tel: 2777 9656
Fax: 3421 2477

Email: Ram.Wong@SMELogistics.org.hk
Website: <http://www.SMELogistics.org.hk>

Email: info@hkla.org.hk
Website: <http://www.hkla.org.hk>

香港 九龍 紅磡 香港理工大學 工業及系統工程學系

物流
典範 | Logistics
Best
Practice