



BOXFUL
電商物流



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

電商倉儲之智慧應用

關於Boxful

- 2014** 成立於香港，
獲種子輪募資150萬美元
- 2016** 拓展至台灣市場
- 2018** 創立BOXFUL企業倉儲物流，
提供一站式物流服務
- 2019-2020** 落實O2O策略，
開啟三間B2C任意倉實體門市
- 2020** 發展B2B BOXFUL電商物流，
全方位解決電商賣家需求
- 2022** 跨通路電商營運系統waaship

Hong Kong

Taipei

Seoul

服務項目



BOXFUL 電商物流

waaship

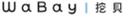
電商物流營運上的挑戰

- 銷售通路 x 倉儲營運管理 x 物流方式
- 對象不同：從2B到2C
- 銷售通路不同
- 倉儲營運模式不同
- 物流 & 承運不同

- 消費體驗是電商決勝點的關鍵點

BOXFUL 電商物流營運上的挑戰 - 銷售通路

- 銷售通路
- 訂單整合
- 付款方式
- 平台庫存管理
- 物流選項

電商平台 / 品牌官網 / 跨通路訂單整合	
開店平台	      
電商平台	     
群募平台	      

BOXFUL 電商物流營運上的挑戰 - 物流方式

- 多元物流方式
- 貨態追蹤
- 跨境電商

國內全通路配送 / 跨境物流整合	
宅配	   
超取	    
跨境物流	     

BOXFUL 電商物流營運上的挑戰 - 倉儲管理

- 單元載體不同 Box to Pcs
- 商品多元性
- 訂單來源
- 物流方式
- 包裝方式
- 逆物流
- 資訊整合
- 消費爭議



BOXFUL 為您打造多元電商生態鏈

品牌官網

訂單整合

物流配送

消費者

電商平台 / 品牌官網 / 跨通路訂單整合

開店平台



電商平台



群募平台



國內全通路配送 / 跨境物流整合

宅配



超取



跨境物流



包材指引技術優化

推動目的

電商銷售商品眾多，為提升現有倉儲空間與後續作業效率化，藉由商品材積、重量與訂單資訊，協助業者規劃各種包材與建構裝載問題模型。

推動作法

針對110年度系統建議之誤差因素加強分析，改善演算法之運算邏輯，以優化裝載指引技術並輔助人工裝載決策。

倉儲出貨流程



包材指引流程



包材指引技術應用成果

現狀說明

- 倉儲包裝人員依自有經驗選擇紙箱，容易造成裝箱品質不一，及發生採用過大紙箱出貨，或紙箱過小而得改用其他紙箱，增加出貨作業時間。

包材指引技術應用發展

	包材指引技術(1.0版)	包材指引技術(2.0版)
考量參數	商品材積、紙箱容積	增加商品實務特性，包括擺放方向、是否可折捲、易碎品與額外包裝指示。
箱內商品堆疊方式	<p>➢ 隨機亂數</p> 亂數排列組合，一旦產生可完整裝入全部品項即結束，容易產生閒置容積。	<p>➢ 仿生決策</p> 參考倉儲人員作業模式，同一單之體積較大品項置於箱底、較小品項置於上方，增加選箱與裝箱準確性。

準確率由1.0版平均58.91%提升至2.0版平均67.38%。

成果

透過**2.0版包材指引技術**，協助業者出貨作業透過科技指引訂單之最適包裝方式：
(1)節省人工選箱時間，**提升出貨站作業時效8.33%**(自1分鐘減少至55秒)。
(2)2.0版技術**提升選箱準確率約8.47%**，降低換箱機率與增加之額外作業時間。

包材指引技術帶動減碳成效

現狀說明

- 依據環保署資料顯示，110年國內網購包材用量約2億件，產生7.8萬噸碳排放，推估119年碳排放量將成長至17.3億噸，成長120%。
- 精準使用合適之包裝耗材，有助企業減碳作為，以因應ESG永續發展布局。

包材指引技術應用發展

月份	紙箱減量	1.0版技術		2.0版技術	
		總重量差(公斤)	減少率(%)	總重量差(公斤)	減少率(%)
111年1月		62.51	3.65%	90.07	5.25%
2月		84.09	4.81%	109.59	6.27%
3月		88.56	4.52%	112.53	5.74%
4月		67.356	3.70%	97.79	5.37%
5月		129.215	5.09%	163.298	6.43%
6月		211.89	10.62%	273.46	13.70%
7月		162.01	7.32%	228.46	10.33%
8月		299.96	8.31%	479.7	13.29%
9月		370.36	14.24%	495.08	19.03%
平均		163.99	6.92%	227.78 ↑	9.49% ↑

減碳效益：每年使用紙箱減碳量可達到約2,187公斤CO₂e。

下一步：特殊品項包裝視覺提示建議

包材指引2.0版規劃增加圖箱裝箱輔助之視覺提示功能，針對易碎、不可倒置或有其他包裝需求的特殊品項，除了最適箱型建議之外，一併提供商品堆疊模擬圖以及特殊品項包裝注意事項，提供包裝員依據系統建議妥適放置各品項，及完成特殊品項之包裝。

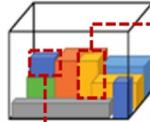
技術示意圖



● 包裝紙箱建議



● 圖像裝箱輔助

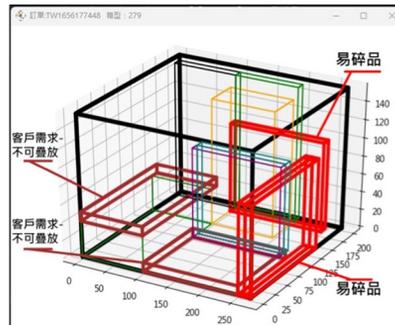
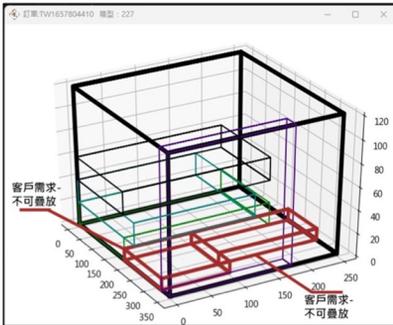


易碎品

不可倒置

視覺提示特殊品項擺放建議

模擬測試圖





#Storage made simple

#Grow Together