

# 雙通道供應鏈下考量銷售退貨處理之最佳存貨策略

研究生：黃喬楷

指導教授：蔡啟揚 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

## 摘要

在競爭激烈的環境下，企業必須增進在供應鏈系統中的效率以提高競爭力，透過整合製造商的倉庫，零售商和顧客的分銷雙通道供應鏈系統中的直銷通道和零售商通道都成為重要的課題。因為網路的發展，網際網路更是影響了人類的生活習慣，直銷通道逐漸成為另一種商業模式平臺提供顧客在購物時的新選擇。存貨控制管理已經應用於各個行業，幾乎涉及所有企業交易的產品或服務，出於這個原因，存貨管理是核心業務活動中非常重要的一部分。為了提高顧客滿意度，產品退貨是許多企業已採用的策略，利用顧客退貨以增加購買慾望的銷售手段之一，退貨後的處理方式更是企業重視的策略。

本研究在雙通道供應鏈中具有產品退貨的存貨控制策略，發展到退貨產品的後續處理，而本研究決策變數是直銷通道與零售商通道的存貨上限水準，應用隨機模型的馬可夫鏈分析的連續時間特性以及考慮無限的時間範圍建立模型，演算法設計從設定參數與存貨上限水準的上限範圍，馬可夫鏈建立完之後，得出平衡等式，利用 LU(LU factorization) 分解技術獲得穩定狀態機率，再計算經濟效益指標，目標函數的操作是透過三種成本(存貨持有成本、失去銷售成本、退回產品成本)，讓最大限度地預計淨利潤存貨控制在雙通道供應鏈具有產品退貨處理模型之中，尋找最佳存貨上限水準，使淨利潤期望值最大化。接著用敏感度分析，探討參數是如何影響到系統，並且觀察趨勢與現象對本系統所造成的影響，提供決策者可以依顧客產品退回率的高低與產品退回後處理的比率，做出不同的存貨上限水準調整和決策，最後再做結論、研究建議與議題的討論。

關鍵詞：供應鏈、雙通道、存貨策略、退貨