

摘要

隨著市場消費型態逐漸改變，國內物流業者必須朝更多元化的運輸方式經營以提升自身競爭力，然而運送成本佔物流業者營運成本的比例非常高，若能透過中繼站統籌貨物與運送，除了能更有效提高運送效率及縮短運送距離之外，同時更能貼近顧客，並可即時反應顧客的需求，提高顧客滿意度。而國內物流業者近年來以機車搭配貨車進行運送服務，貨車以主要道路進行運送服務，機車則以街頭小巷進行運送服務，從而更快將商品送到消費者手上。本研究欲探討中繼站選擇與兩階段配送問題，並使用貨車及機車兩種車輛類型進行各階段送貨服務。

本研究將建構適合的數學模式，以總成本最小化為目標，成本項包含：(1)貨車與機車的每期固定成本、(2)貨車與機車的排碳成本、(3)貨車與機車的運送成本、(4)中繼站的啟用成本，根據上述的成本項目與相關限制條件下，以 MATLAB 求解軟體撰寫本研究提出的求解演算法之求解程式。

本研究開發出以禁忌搜尋法邏輯為基礎之求解程式，並由田口實驗方法得出求解演算法之例題的較佳參數，其後透過求解演算法求解品質測試驗證其正確性以及有效性。最後進行敏感度分析，包含(a)調整機車可行駛最大距離上限、(b)調整每單位的排碳成本，並針對上述兩種敏感度分析進行結論說明，以提供物流管理業者一些參考與建議。

關鍵字：區位途程問題、車輛途程問題、兩階段配送問題