

節能及高效率路徑規畫技術應用於供應鏈車輛派遣及企業資源管理

本院覽號

32T-1020823

公告日期

智財權狀態

know-how

摘要

近年來，企業資源規劃(Enterprise Resource Planning, ERP) 已發展為一個重要的現代企業管理理論。簡言之，ERP是「一個大型模組化、整合性的流程導向系統，整合企業內部財務會計、製造、進銷存等資訊流，快速提供決策資訊，提升企業的營運績效與快速反應能力。」其目的在於整合各流程的資訊流，提供即時、完整、正確的資訊，來提供管理者做最好的資規劃與管理的決策。然而，在現今在供應鏈系統中物流管理部分，企業對原物料的取得以及產品的傳送，皆獨立於ERP系統之外。當企業要應付龐大的上游供應商與下游顧客時，這種獨立處理的方式相當耗費企業成本及人力，因此有必要提出解決方法來整合上下游供應鏈，確保原物料取得的穩定性與產品送達客戶端的時效性。本合作研究案擬提出解決此問題的方法，即利用車輛分配系統，藉由管理企業車輛資源並提出車輛派遣與路徑規劃的機制，以確實管理企業物品包括上游之原物料及下游產品的整體配送運輸。在眾多車輛分配方法中，本計畫將採先車輛分群再排路線的方式進行，我們利用ERP系統提供的廠商位置、物料運輸量及時效需求等等，結合地圖資訊，提出的演算法先將廠商分為數個群組，再依照每一群組規劃車輛的路徑，以低複雜度演算法實現車輛節能分配系統，其結果將整合進ERP系統，建構出路徑規劃之資料庫。

創作人

鍾偉和

技術優勢

本技術將設計低複雜度演算法應用於車輛節能分配系統上，使其在與ERP系統之整合後，為企業資源規劃、物料運送及車輛派遣規畫整合提供關有效率的運作方案。

應用範圍

本技術整合供應鏈中物流管理的部分，藉由設計車輛派遣與路線規劃之方法，提供企業一套有效率地取得原物料以及傳送產品的運輸方式，增加企業物流管理之效率並節省油耗成本，並達到有效利用能源及節能減碳目的。在現今能源價格高漲的環境中，將進一步強化企業競爭力。



中央研究院
ACADEMIA SINICA