

結合點對點及軸幅式網路之混合式都會區機車快遞 網路之營運機制研究

施乃文

成功大學工業與資訊管理學系碩士班

機車的高機動性導致都會區之機車快遞業逐漸興起，先前的研究結果顯示新興的軸幅式(Hub and Spoke, HS)機車快遞營運網路比傳統的點對點式(Point to Point, PP)機車快遞營運網路更具經濟效益及高服務水準。雖然HS式網路之Hub具有優越的交換信件功能，但其建置成本卻十分昂貴。為了因應Hub可能產生的高建置成本，並替Hub在喪失營運功能時的整體營運應變措施作準備，本研究擬探討HS網路設計採用無Hub或分散Hub風險的方式，在不變更各分區之營運下的應變營運措施。我們將參考PP網路的營運方式，提出環式(RPP)、弧式(APP)交換型PP網路，以及扇式(FHS)、衛星(SHS)交換型HS網路等數種新的混合式分區信件交換機制，以取代或弱化原Hub的信件交換功能。此外，我們考慮各送件員在不同模式中的收送件負載量，分析各機制下的成本、一日總送件量和送件服務水準，以原HS網路模式為標竿進行各項績效指標的分析比較，並根據結果與不同的情境狀況，找出最推薦的機車快遞營運機制。

本研究結果顯示，假若企業於都會區面臨Hub難以取得、Hub租金高昂等問題，則採用RPP/APP網路可達到與HS網路差異不大的總送件量與平均送件時間；而若企業期望能達到較多的總送件量，則建議採用FHS/SHS網路；此外，當工作人員的收送件能力限制列入考慮時，則SHS網路能達成較多的總送件量但同時亦需付出較多的成本。

關鍵字：機車快遞、點對點網路、軸幅式網路