

# 大四工工專題摘要

1	以清大為例探討校園公車發車班表之設計
指導教授	溫于平 博士
參與學生	u930826 洪明憶 u930854 陳佩宜 u930859 吳思翰
摘 要	
<p>依據日常搭乘校內公車的經驗，我們發現一些校園公車普遍存在的問題：發車班距不一，難以記憶、發車時間為人為直覺訂定，但不符合尖離峰要求、返程發車時間主要配合往程，因此無法配合返程的尖離峰要求。</p> <p>藉此專題機會希望能將所學實際應用到生活中，因此我們欲藉由作業研究方法，提供一個較有依據、科學化的排班模式，以期能夠有機會解決清大校內公車的的問題，並提供普遍的管理準則，希望可以簡單易懂並讓管理者方便使用，更甚可以拓展到其他領域。</p> <p>因此在專題架構下，我們大致從發現問題到清大校內公車的現況調查與歷史資料的搜索下，決定出我們所想達成的目標，並在現有資源條件限制下去做出我們的排班模式求解，並與實際情形比較分析後去做改善，再給予普遍性的管理原則。</p> <p>在與管理校園公車的事務組取得連繫、了解現況後，我們建構的數學模式以最大旅客乘載人數為目標函數，至於函數的內容則由歷史資料做迴歸估計而得，另依現有資源設限制式，分別為承載人數不可超過每班車容量、承載人數需大於最低承載率使可發車，以免有浪費資源之虞、起迄點的車輛數於服務時間開始與結束時需相等，確保每天的營運都能按照班表進行，且每個時間點行駛於路途中的車輛數需大於等於零，確保模式的合理性。</p> <p>在完成數學模式的架構後，將其輸入線性規劃的求解軟體 lingo 求解，並進行敏感度分析，藉由參數的調整了解該參數於模式中扮演的角色，找出最佳可行範圍，並提供當發生不可行解時的管理意義，使管理者可據此隨環境變化而做出較佳的決策方案。</p>	