

102 學年度大四工工專題摘要

第四組	綠能的應用－電動車之實用性與電池交換站之路線規劃：以澎湖為例	
指導教授	廖崇碩	
參與學生	9934012	高偉育
	9934033	吳怡萱
	9934057	林紹傑
摘 要		
耗油汽、機車等是現今最普及的代步工具，但使用這些方便的交通工具相對的也造成了噪音汙染、廢氣排放等等環境汙染相關問題，為了減緩汽、機車對環境產生的危害，「電動車」普及化會是一個良好的替代方案。但是，電動車的使用並不普及，因為仍有可行駛距離不長、電池交換站設立不多、速度較慢等等不便，使得民眾沒有太大的意願使用電動車。因此，我們希望能改善一般大眾使用電動車的經驗，藉由提升電動車路線規畫之方便性，進一步推廣綠能產業的應用。 為了降低電動車補充電力的時間，澎湖目前已將電動車結合當地觀光產業，於全島的各個 7-11 設置了電池交換站。在此基礎下，我們決定以澎湖地區的電動車為例，進行電動車的路線規劃，希望能達到電池交換站的最佳利用率，讓使用者不用再苦於尋找電池交換站，並以最短的時間與距離到達目的地。如此一來，不僅可使澎湖的電動車觀光產業更具便利性，也進一步減少了碳排放量，對於推廣電動車、澎湖觀光與綠色議題都有助益。 我們先利用動態規劃計算出起點至終點之最短路徑(考量換電問題之情況下)，再利用 google map API 將路線繪製在地圖上並於網頁上呈現，並提供使用者一個完整的模擬情境，藉此提升使用者對於使用電動車之意願。		