

臺中市議會第2屆第7次定期會

臺中綠色交通發展進度 專案報告



臺中市政府交通局
報告人：局長 王義川
中華民國 107 年 5 月 10 日

目錄

目錄.....	I
壹、前言.....	1
貳、臺中綠色交通推動現況	2
一、電動公車數量全國第一	2
二、二行程機車目標達成率六都第一	2
三、電動汽機車停車免費政策	2
四、iBike 公共自行車.....	3
參、臺中關鍵8微克之綠色交通計畫	3
一、4大策略面向與9項計畫	3
二、相關配套強化管理作為	5
三、本計畫爭取中央補助歷程	8
四、各項計畫及強化管理作為執行現況	9
肆、結語.....	11

壹、前言

「安全、人本、綠色」是本府交通施政的理念與藍圖，臺中交通經過 3 年努力，往前推進的步伐已經越來越快，改善的力道也越來越強勁，從 104 年改變開始，到 105 年加速前進，在 106 年更是大幅向前躍進，每一步都在引領臺中起飛，民眾已經可以明顯感受到交通方面的進步，尤其在推動綠色運輸層面，目前臺中有「三個第一」：電動公車總數第一、二行程機車目標達成率去年六都第一、電動汽機車免費停車政策第一，績效卓著，倍受肯定。

然而近年來，空氣污染衝擊民眾健康，空污議題全民關心，但空污來源眾多且隨地區移動，使得過去談空污防制難有立竿見影的效果。依據環境保護署分析空氣污染來源，移動性污染源佔空污量的 37%，也是都會區主要空氣污染來源。而都會區人口密集，移動性污染隨時隨地影響民眾日常生活，因此，改善具急迫性，有必要加速處理。

106 年本市 PM 2.5 年均值約每立方公尺 23 微克，為持續防制空污，期能在 109 年達到 PM2.5 濃度降至每立方公尺 15 微克之目標，因此，為改善空氣污染，讓民眾有感，本府從不同層面思考各項改善管制措施，在交通方面，以大臺中交通運輸現況，提出「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」，期透過促進能源使用方式轉變、提升交通運轉效率、營造低碳綠能運輸使用環境、降低私人運具使用等 4 大策略面向，提出 9 項行動計畫及相關強化管理作為，期加強改善交通工具污染源，達成改善空氣污染之目標。

貳、臺中綠色交通推動現況

目前綠色運輸推動現況，說明如下：

一、電動公車數量全國第一

為建構低碳大眾運輸環境，本府交通局自 104 年起積極推動電動公車，透過新闢或釋出路線、路權，優先核予使用電動公車服務的客運業者經營，同時也增加電動公車營運補貼，更協助業者向中央爭取更多補助，透過多元措施，鼓勵業者加速汰換老舊柴油公車為電動公車，本市電動公車數量 104 年度(含)以前累計 14 輛，107 年度 811 路及 956 路上路後，本市電動公車已達 82 輛，位居全國第一，數量成長 5 倍以上。

二、二行程機車目標達成率六都第一

依據統計，二行程機車設籍數，從三年前約 30 萬輛，已減少至約 12 萬輛，106 年度本府預算加上環境保護署補助款共約 1 億 5,300 萬元，淘汰二行程機車近 6 萬輛，六都目標達成率第一。今年加碼補助 1 億元，補助項目分為「一般民眾」及「中低收入民眾」兩大部分，另二行程機車汰換成電動機車補助因車型及申請對象不同，補助 2 萬 4,200 元至 4 萬 2,800 元；二行程機車汰換電動(補助)自行車補助則從 8,000 元至 1 萬 2,000 元，預計將再淘汰 3 萬輛以上二行程機車。

三、電動汽機車停車免費政策

臺中領先全國首創電動汽機車憑證停車免費措施，本府交通局在今年初已主動把 1 萬 1,268 張停車證寄給車籍在臺中的電動車主，憑證均可享有全市公有路邊及路外停車場免費停車，未設籍臺中的車主也可以向本府提出申請，至於油電混合車也有停車月票半價優惠。此外，本府也規劃好相關設施，汽車充電柱已增加為 299 站、機車充電站則有 469 站，同時為便

利民眾找車位，3 年來已陸續增加汽機車停車格約 5 萬 6,000 格，未來也將持續妥善規劃。

四、iBike 公共自行車

本府積極推動綠色運輸，鼓勵以零耗能、無污染的公共自行車，作為交通運輸「最後一哩路」運輸工具，已獲得越來越多民眾支持，從 103 年 7 月至 107 年 4 月，建置 258 處 iBike 租賃站、7,650 輛公共自行車提供借還車的服務，總租借次數更突破 1,650 萬次，相當受到民眾歡迎，已成為市民通勤、休閒高度依賴的交通工具，對節能減碳相當有幫助，將於今年暑假達成 300 站目標，並遍佈全市 29 個行政區。

參、臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫

為改善空氣污染，達成 PM2.5 減量目標，本府針對移動污染源減量的課題，率全國之先提出「臺中關鍵 8 微克綠色交通計畫」，獲得行政院肯定與支持，並擇定為示範計畫協助推動落實。本計畫以 4 大策略面向提出 9 項計畫，並以 10 項配套強化管理作為，積極推動。

一、4 大策略面向與 9 項計畫

4 大策略面向包含促進運輸能源使用方式轉變、提升交通運轉效率、營造低碳綠能運輸環境、提升綠色運輸使用率等，分別說明如表 1。

表 1 關鍵 8 微克之綠色交通計畫 4 大策略面向與 9 項計畫彙整表

面向	計畫	說明
面向 1 促進運輸能源使用方式轉變	1-1 易壅塞運輸路廊以電動公車服務	鼓勵行駛易壅塞路廊之路線汰換為電動公車，以減少車輛怠速造成的空氣污染，改善本市易壅塞路廊空污，提升公車服務品質。
	1-2 電動公車老舊電池汰換	針對本市 102-103 年度投入的電動公車，補助客運業者進行老舊電池

面向	計畫	說明
		汰換作業，延長電動公車使用年限，降低客運業者維運負擔，延長本市電動公車使用年限。
面向 2-提升交通運轉效率	2-1 主要幹道智慧化動態續進號誌	藉由智慧交通控制系統，調整幹道交通號誌時制，以延滯最小化及續進路口數最大化為控制目標，針對各路口即時運算分析出最佳化時制，提升車流續進效率，減少車輛於路口停等時間，降低車輛排放空氣污染物。
	2-2 智慧停車管理系統建置	建置路邊停車格位在席偵測及資訊服務系統，縮短民眾找尋車位時間，避免因民眾車輛巡場、等候、怠速產生更多的懸浮微粒而成為交通移動污染源。
面向 3-營造低碳綠能運輸環境	3-1 電動公車充電場站及設施	輔導客運業者設置電動公車充電場站，降低客運業者使用電動公車之門檻，擴大電動公車服務路網，以提供更多運能服務。
	3-2 水湳智慧城智慧綠能運輸示範計畫	透過路徑導引、智慧停車及 MaaS 之整合應用，提高水湳智慧城之交通運轉效率，進而減少燃油使用與碳排放，進而降低空氣污染，改善環境。
	3-3 共享電動機車購車補助計畫	藉由補助業者購置純電動機車，轉移私人燃油車輛之持有、使用，增加臺中市電動車輛使用之人口數量，改善空氣品質及噪音污染，落實永續發展與綠色運輸之具體目標。
面向 4-提升綠色運輸使用率	4-1 綠色運輸轉乘優惠計畫-軌道與公車轉乘	以「複合式公共運輸」為導向，整合「電子票證」資源，實施軌道運具轉乘本市市區公車之公車該趟次

面向	計畫	說明
		全程票價免費措施，初期以臺鐵轉乘公車為示範計畫，藉由票價優惠補助，吸引民眾搭乘公車，並提高利用公車代步之意願，達到降低私人運具使用率，減少環境污染及提升大眾運輸系統整體效益之目標。
	4-2 綠色運輸轉乘優惠計畫-公車與公車轉乘	利用現有電子票證多卡通政策，實施本市公車轉乘本市公車之轉乘該趟次票價優惠措施，透過「價格誘因」，藉由轉乘票價優惠措施，吸引民眾樂於利用公車轉乘抵達目的地，達到降低私人運具使用率，提升大眾運輸系統使用率與減少環境污染之目標。

二、相關配套強化管理作為

(一)合理化私人燃油車輛使用成本-擴大停車熱區收費管理計畫

透過擴大停車收費管理區域，並合理化停車熱點之停車成本，以推動私人運具使用旅次轉移至綠色運輸系統，藉此減少移動性污染源，達成改善空氣污染之目標。

(二)加強觀光熱點地區交通管制-高美濕地周邊例假日交通管制計畫

以高美濕地周邊作為易壅塞地區改善之熱點示範區域，透過例假日時段性交通管制措施，僅供公共運具、非機動車輛及行人徒步通行，維護生態並減少污染。

(三)環保駕駛教育宣導-交通安全及環保駕駛宣導計畫

借鏡先進國家推廣環保駕駛的經驗，以速度管理、路口停讓、機車安全及防禦駕駛等為主軸，融入環境保護署推動之「溫和駕駛，依速限行駛」等環保駕駛觀念，透過宣導安全駕駛技

巧及正確用車觀念，有助於減少燃油排放及交通事故發生，達到改善交通安全並降低空氣污染之目標。

(四)營造低污染交通環境

於公有停車場增設電動汽車停車格及充電柱，營造快速便捷之電動車充電環境，以鼓勵民眾購置及使用電動車。同時推動電動車免費停車措施，藉由電動車免收停車費之優惠，吸引民眾購(換)車時將燃油車輛轉為電動車輛，逐步減少燃油車輛數量，以降低私有運具空污排放量。

(五)鼓勵低碳觀光旅遊-觀光遊憩區增設電動汽車停車格位及充電柱

推廣本市各觀光區亮點透過低碳生態旅遊，在沿途之觀光亮點提供電動車格位，串聯各區域之在地文化及自然景觀，降低空氣污染，以達減碳之目的，計畫於本市濱海地區觀光景點，高美濕地、海洋生態館、梧棲漁港，打造觀光廊帶，增設充電柱及低碳車格，建構友善永續綠能環境。

(六)推廣低碳通勤運輸：本府機關低碳通勤體驗

由各機關考量所在區域公共運輸服務情形，採自主管理方式推動所屬同仁共同響應搭乘大眾運輸工具，並於本市軌道路網逐漸成熟後研議推動，以透過公部門率先響應進而帶動民眾使用公共運輸，減少私人運具使用，改善空氣污染。

(七)整合運輸轉乘服務-鐵路高架化及捷運綠線接駁公車路線規劃

藉由規劃鐵路高架化及捷運綠線接駁公車，完善本市大眾運輸轉乘路網，提升民眾搭乘大眾運具之意願，培養民眾搭乘習慣，提高大眾運輸使用率。

(八)計程車優化服務-設置計程車招呼站並推動智慧化 APP 叫車

規劃於本市各機關、學校、醫院、車站、大型商場、熱門觀光景點或其他公共場所等週邊道路設置計程車招呼站；另藉由各車隊主動建置叫車 APP，提供民眾更智慧化之叫車方式，

均可方便民眾搭乘計程車，並減少計程車空車巡迴載客，達到改善空氣污染之目標。

(九)加強空氣品質維護區管制示範

配合環境保護署修正空污法內容規劃「空氣品質維護區」，優先針對臺中港區推動示範運行，結合臺中港務分公司之門禁管制，限制高污染柴油車通行。另在老舊機車使用管制上，考量本市工業區之工廠，於從事各類製程已排放污染物，將優先劃設本市工業區作為空氣品質維護區，以降低各工業區之環境負荷。

三、本計畫爭取中央補助歷程

改善空氣污染並非中央政府或行政院環境保護署的單一問題，必須跨部會面對，且中央和地方政府都要形成共識並互相配合，攜手合作才能事半功倍。為落實各項計畫之推動，本府已積極向中央爭取相關經費補助，推動歷程整理如表 2。

表 2 臺中市關鍵 8 微克之綠色交通計畫推動歷程

時間	推動歷程
106/11/20	本府交通局函報「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」，向行政院環境保護署爭取經費補助。
106/12/04	本府交通局召開「臺中關鍵 8 微克的綠色交通計畫」討論會議，由交通部與本府交通局就計畫內容進行初步討論。
106/12/13	本府交通局依 106/12/04 會議決議修正「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」，並函報交通部爭取經費補助。
106/12/25	第 322 次市政會議本府交通局進行「臺中關鍵 8 微克的綠色交通計畫」專案報告。
107/01/19	交通部召開「臺中移動污染源防制示範計畫會議」，並邀集行政院環境保護署、經濟部等中央單位共同討論。
107/02/13	本府交通局召開「研商臺中關鍵 8 微克的綠色交通計畫強化管理作為會議」，邀集環境保護局、教育局共同研商各項強化管理作為，以整合本府資源合力推動。
107/03/09	本府交通局依 107/01/19 會議決議修正「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」，並再次函報交通部，敬請交通部支持並協助整合相關資源核定補助經費，以加速落實推動執行。
107/04/18	本府交通局召開「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」第 1 次推動執行會議，建立本計畫後續進度管控機制。

四、各項計畫及強化管理作為執行現況

本府所提「臺中關鍵 8 微克之綠色交通計畫」已於 107 年 3 月 9 日修正函報交通部，為使中央資源順利挹注本市，並透過相關計畫執行，達成本市 PM2.5 關鍵 8 微克空污減量之最終目標，已於 107 年 4 月 18 日召開本計畫第 1 次推動執行會議，以掌握各項行動計畫及強化管理作為實際辦理情形，各項計畫及強化管理作為執行現況請詳表 3 及表 4。

表 3 綠色交通計畫及強化管理作為執行現況彙整表

計畫名稱	執行情形
1-1 易壅塞運輸路廊以電動公車服務	1.預計辦理 18 輛車輛汰舊換新。 2.已完成 2 條新闢路線(文心、崇德)評選。
1-2 電動公車老舊電池汰換	行政院環境保護署已排入審查。
2-1 主要幹道智慧化動態續進號誌	1.已獲得交通部補助 1,500 萬元。 2.已進行招標文件準備。
2-2 智慧停車管理系統建置	行政院環境保護署已排入審查。
3-1 電動公車充電場站及設施	併同計畫 1-1 向交通部爭取經費補助。
3-2 水湳智慧城智慧綠能運輸示範計畫	1.已獲得交通部補助 300 萬元。 2.已進行招標文件準備。
3-3 共享電動機車購車補助計畫	已進行招標文件研擬。
4-1 綠色運輸轉乘優惠計畫-軌道與公路轉乘	行政院環境保護署已排入審查。
4-2 綠色運輸轉乘優惠計畫-公路與公路轉乘	研擬修正計畫，將向交通部爭取經費補助。

表 4 綠色交通計畫及強化管理作為執行現況彙整表

項次	強化管理作為	政策	執行情形
1	合理化私人燃油車輛使用成本	擴大停車熱區收費管理計畫	目標於 107 年 6 月 30 日前再調整 135 格汽車格為累進進費，新增大客車 19 格、汽車 938 格、機車 1,275 格停車為收費車格。
2	加強觀光熱點地區交通管制	高美濕地周邊例假日交通管制計畫	高美濕地已於 107 年 4 月 14 日起實施假日交通管制，首日搭乘接駁車約疏運 2,160 人次，約取代 800 車次的小汽車，接駁順暢。
3	環保駕駛教育宣導	交通安全及環保駕駛宣導計畫	至 107 年 4 月辦理沙鹿區、大肚、潭子、后里區等 4 場辦理交通安全及環保駕駛宣導。
4	營造低污染交通環境	公有停車場增設電動汽車停車格及充電柱	公有停車場共計 19 場、80 處充電站，並已設置 120 格低碳車格，並將持續推動設置。
		電動車免費停車措施	107 年 1 月起主動寄發電動車停車證約 12,000 張，3 月 28 日也發佈電動車免費停車宣導短片，鼓勵民眾多加使用。
5	鼓勵低碳觀光旅遊	觀光遊憩區增設電動汽車停車格位及充電柱	高美濕地周邊公 69 停車場已開放使用，另建設局預計 7 月完成 OT，再由經營業者進行充電柱設置。
6	推廣低碳通勤運輸	本府機關低碳通勤體驗	環境保護局於今年 3 月函請各局處採自主推動辦理，定期追蹤執行成果。
7	整合運輸轉乘服務	鐵路高架化及捷運綠線接駁公車路線規劃	配合鐵路高架化及捷運綠線進度，辦理路線公告和評選事宜。
8	計程車優化服務	設置計程車招呼站並推動智慧化 APP 叫車	已設置 87 座計程車招呼站，並有 12 家車隊建置 APP 叫車系統。
9	加強空氣品質	劃設空氣品質	環境保護署修正空污法通過後，臺中

項次	強化管理作為	政策	執行情形
	維護區管制示範	維護區，並加強柴油車及老舊機車使用管制	港區將優先納入，預計新增經濟部加工出口區管理處中港分處、臺中分處等二處。

肆、結語

臺中已成為臺灣第二大城市，使都會區人口密集，移動性污染源隨時隨地影響民眾日常生活，依環境保護署「移動污染源空氣污染防制費收費費率」修正草案，指出移動污染源佔空氣污染量的 37%，係都會區主要空氣污染來源之一。為降低移動污染源，有效提升空氣品質，具顯著效果。城市發展使汽機車等移動污染源增加，佔臺中整體空污比例已達 29%。為追求空氣品質，本府除管制臺中火力發電廠生煤許可量之外，同時積極推行綠色交通，目前臺中有「三個第一」：電動公車總數、第一、二行程機車目標達成率去年六都第一、電動汽機車免費停車政策第一，其中電動汽機車停車免費政策是臺中領先全國首創，本府在今年(107)初已主動把 1 萬 1,268 張停車證寄給車籍在臺中的電動車主，憑證均可享有全市公有路邊及路外停車場免費停車，未設籍臺中的車主也可以向本府提出申請，至於油電混合車也有停車月票半價優惠；此外，本府也規劃好相關設施，汽車充電柱已增加為 299 站、機車充電站則有 469 站，同時為便利民眾找車位，本府 3 年來已陸續增加汽機車停車格約 5 萬 6,000 格，未來也將持續妥善規劃。電動車停車免費政策預估一年可減少碳排放量約 2,100 噸，相當於種下 13 萬 6,000 棵樹，本府將持續秉持臺中綠色交通的「三個第一」，並鼓勵愈來愈多的市民響應，讓臺中成為空品友善城市。

上述作業如有重要進展，本府將主動向貴會報告及請益，並請各位議員惠予指導與支持。