

運輸部門溫室氣體減量行動方案成果報告

交通部

(行政院主計總處、環境部、經濟部)

中華民國112年12月

目錄

一、摘要.....	1
二、運輸部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形	4
(一)第二期行動方案重點	4
(二)運輸部門溫室氣體排放管制111年執行狀況	6
(三)排放管制目標達成情形	12
三、改善作法	13
(一)111年公共運輸運量仍受新冠肺炎影響之因應作為	13
(二)其他執行成效較不理想措施之檢討及建議.....	16
附錄 運輸部門第二期行動方案推動策略及措施執行狀況表.	18

運輸部門溫室氣體減量行動方案成果報告

一、摘要

第二期運輸部門溫室氣體減量行動方案提出減量雙目標，包括：

(一)114年溫室氣體排放量較94年再減少6.79%，即3,541萬公噸 CO₂e。

(二)110年至114年全期管制目標為18,162.6萬公噸 CO₂e。

為達成上開目標，交通部會同行政院主計總處（下稱主計總處）、環境部（原行政院環境保護署）、經濟部、內政部與地方政府共同推動三大策略、14項措施，如圖1所示。

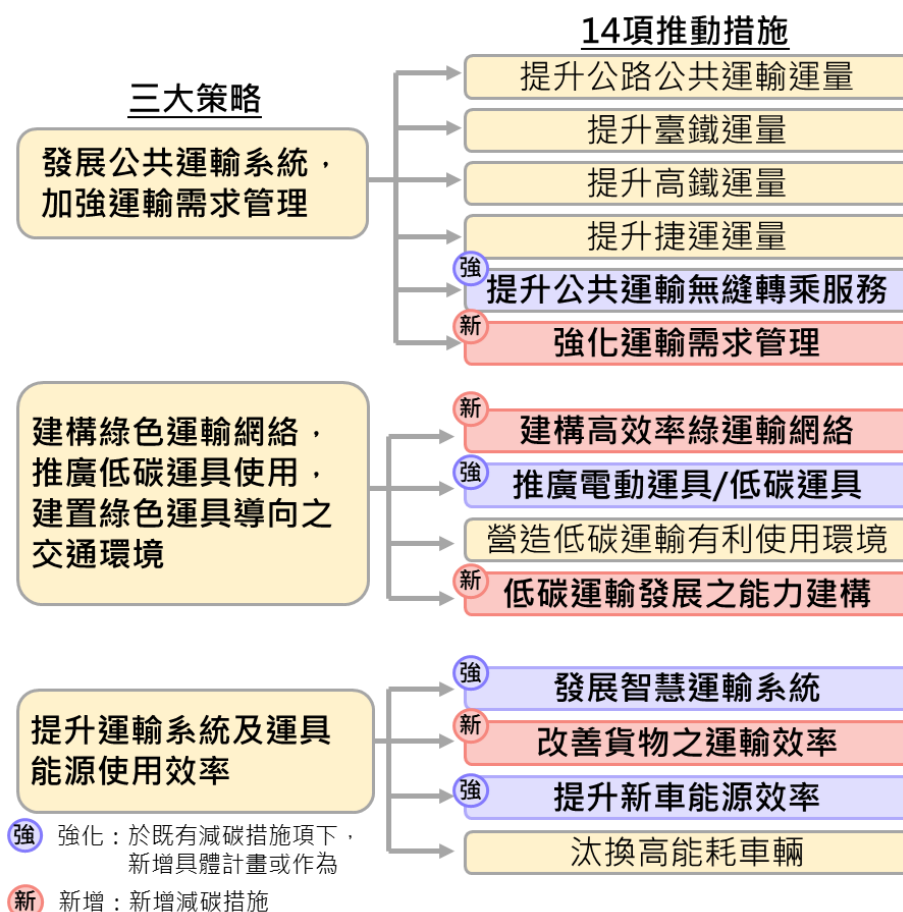


圖1 第二期運輸部門溫室氣體減量行動方案架構

第二期運輸部門溫室氣體減量行動方案之評量指標如下：

- (一) 114年公路公共運輸載客量較104年成長4.5%。
- (二) 114年臺鐵運量較104年成長3.5%。
- (三) 114年高鐵運量較104年約提升31.7%。
- (四) 114年捷運運量達8.9億人次，較104年約提升15.6%。
- (五) 114年全國電動公車占市區公車總數達35%。
- (六) 110~114年推動59.8萬輛電動機車。
- (七) 114年電動機車市售比達16.4%。

依據經濟部能源局112年8月25日發布之能源平衡表-運輸部門能源消費統計，推估運輸部門111年溫室氣體排放量約為3,627.9萬公噸 CO₂e（以聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)「第五次評估報告」(The Fifth Assessment Report, AR5)溫暖化潛勢值計算；另實際統計值需以環境部公布為主），112年至114年剩餘可排放量約為1萬988.3萬公噸 CO₂e（如表1）。未來運輸部門仍需持續進行溫室氣體減量，以確保可達成階段管制目標。

上述推估之運輸部門111年溫室氣體排放量，與環境部公布之110年運輸部門排放量（3,546.4萬公噸 CO₂e）相比為高，經分析111年及110年公共運輸及私人機動運具（自用小客車及機車）之運量及能源消耗量資料，111年公共運輸運量（延人公里）相較110年提升約11.39%，能源消耗量僅微幅增加約0.59%；反觀111年私人機動運具運量（延人公里）較110年提升約2.48%，能源消耗量增加約3.03%，相較公共運輸能源消耗量增加幅度為高。

綜上，推測係因疫情趨緩，疫情造成民眾減少外出及使用公共運輸之衝擊已逐漸淡化且生活型態逐步回歸正常，並伴隨疫後經濟復甦，民眾運輸活動正常化，爰運輸部門111年公共運輸及私人機動運具運量（延人公里）皆較110年提升，惟公共運輸運量（延人公里）增加幅度相較私人機動運具為高，而公共運輸能源消耗量增加幅度相較私人機動運具為低，爰推測111年運輸部門排碳量較110年增加主要係因私人機動運具之運量（延人公里）增加所致。是以，減少私人機動運具之使用（移轉至公共運輸）為運輸部門減碳努力方向。

表1 運輸部門第二期溫室氣體之排放情形

單位：萬公噸 CO₂e

運輸部門 110年實際排放量 (A)	運輸部門 111年推估排放量 (B)	運輸部門 110年至114年 全期管制目標排放量 (C)	運輸部門 112年至114年 剩餘可排放量 (C-B-A)
3,546.4	3,627.9 ^註	18,162.6	10,988.3

註：依經濟部能源局112年7月14日資料，111年電力排放係數為0.493公斤 CO₂e/度，爰據以進行估算。另運輸部門111年實際排放值需以環境部公布為主。

表2為運輸部門第二期行動方案各項評量指標於111年度之達成情形：

- (一)有關公共運輸運量目標達成情形（含公路公共運輸、臺鐵、高鐵及捷運），自109年新冠肺炎疫情爆發，影響民眾外出及搭乘公共運輸意願。雖111年新冠肺炎疫情已趨於穩定，公共運輸運量已止跌回升，惟短期內尚難回到疫情前水準，爰111年公共運輸運量未能達成目標。
- (二)111年電動公車登記數計1,170輛，約占市區公車總數（1萬767輛）10.87%。由於市區公車電動化政策規劃採先緩後快方式推動，109-111年為輔導及建立示範優質產品清單階段，爰電動公車占市區公車總數比例未能達成111年之目標。
- (三)111年新售電動機車約8.8萬輛（110-111年新售電動機車約18.2萬輛），雖未能達成評量指標之年平均值，惟已高於經濟部111年補助民眾購買電動機車數量（約7.9萬輛）。
- (四)111年電動機車市售比約為11.95%，惟考量評量指標僅訂定114年電動機車市售比目標，爰111年電動機車市售比數值僅供參考。

表2 運輸部門111年度行動方案評量指標達成情形

行動方案 評量指標	評量指標 (至114年) (A)	年份	實績值 (B)	全期目標 達成率 (C=B/A)	年度執行率	執行率 達成情形
公路公共運輸運量	成長4.5%	110年	下降35.00%	-	-	未達成
		111年	下降31.26%	-	-	未達成
臺鐵運量	成長3.5%	110年	下降33.28%	-	-	未達成
		111年	下降26.68%	-	-	未達成
高鐵運量	成長31.7%	110年	下降14.05%	-	-	未達成
		111年	成長7.12%	-	-	未達成
捷運運量	成長15.6%	110年	下降23.47%	-	-	未達成
		111年	下降14.65%	-	-	未達成
電動公車占	達35%	110年	7%	20%	100% ^{註2}	達成

行動方案 評量指標	評量指標 (至114年) (A)	年份	實績值 (B)	全期目標 達成率 (C=B/A)	年度執行率	執行率 達成情形
市區公車總數比例		111年	10.87%	31.05%	83.57% ^{註3}	未達成
推動電動機車	59.8萬輛	110年	9.4萬輛	15.72%	78.60% ^{註2}	未達成
		111年	18.2萬 (9.4萬+8.8萬)	30.43%	76.09% ^{註2}	未達成
電動機車市售比 ^{註1}	達16.4%	110年	11.62%	-	-	-
		111年	11.95%	-	-	-

註1：因評量指標僅訂定114年電動機車市售比目標，爰111年電動機車市售比數值僅供參考。

註2：計算方式為 $B / ((A/5) \times (\text{累計推動年份}))$ ，其中 $A/5 \times \text{累計推動年份} = \text{當年預計目標}$ ，年度執行率 = $(\text{實績值} \div \text{當年預計目標}) \times 100\%$ 。

註3：依行政院112年5月26日核定之「2030年客運車輛電動化推動計畫(113年至119年)」(核定本)，預期111年市區電動公車數達1,400輛，爰計算方式為 $1,170 \text{輛} / 1,400 \text{輛} (\text{預期111年市區電動公車數}) \times 100\%$ 。

資料來源：交通部統計查詢網(111年9月12日查詢)

針對部分執行情形較不理想之措施，本成果報告亦進行分析檢討，及提出後續改善建議，以進一步強化各項措施之溫室氣體減量推動成效。

二、運輸部門溫室氣體排放管制目標執行狀況及達成情形

(一)第二期行動方案重點

第二期運輸部門溫室氣體減量行動方案於111年9月16日奉行政院核定，重點如下：

1.管制目標：

- (1)114年較94年溫室氣體排放量減少6.79%，即 $\leq 3,541$ 萬公噸 CO₂e。
- (2)第二期(110年至114年)全期管制目標為 $\leq 18,162.6$ 萬公噸 CO₂e。

2.評量指標：

- (1)114年公路公共運輸載客量較104年成長4.5%。
- (2)114年臺鐵運量較104年成長3.5%。
- (3)114年高鐵運量較104年約提升31.7%。
- (4)114年捷運運量達8.9億人次，較104年約提升15.6%。
- (5)114年全國電動公車占市區公車總數達35%。
- (6)110~114年推動59.8萬輛電動機車。
- (7)114年電動機車市售比達16.4%。

3.推動策略與措施

交通部會同主計總處、環境部、經濟部、內政部與地方政府共同推動三大策略14項措施，各項措施之具體作為詳列如表3。

表3 三大策略14項措施及其推動重點

策略	措施	推動重點
發展公共運輸系統，加強運輸需求管理	提升公路公共運輸運量	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動公路公共運輸服務提升計畫（110-113年），以多元、彈性、智慧及節能等面向，協助各地區完善公路公共運輸環境，提供優質公共運輸服務
	提升臺鐵運量	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動票務系統整合再造計畫，提供乘車優惠及多元化票款支付方式，提升營運效率及服務水準，建構友善便利乘車環境
	提升高鐵運量	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動票價多元化及不同優惠，加強異業合作，配合票務經銷商及高鐵企業網站等管道，強化旅遊市場之開發
	提升捷運運量	<ul style="list-style-type: none"> ● 建構完整路網或持續延伸路網，擴大臺北、新北、高雄、桃園、臺中等都會地區捷運路網服務範疇
	提升公共運輸無縫轉乘服務	<ul style="list-style-type: none"> ● 深化交通行動服務(MaaS) ● 優化運輸班表及提供智慧資訊服務 ● 提升最後一哩路友善使用環境
	強化運輸需求管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 合理反映私人運具使用成本，並參考地域特性，鼓勵使用公共運輸或推動私人運具管理措施 ● 加強都市交通擁擠區與敏感區運輸管理措施 ● 加強風景區/觀光地區運輸管理措施或推動低碳運輸之觀光旅遊 ● 朝向公共運輸導向發展(TOD)設計
建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具使用，建置綠色運具導向之交通環境	建構高效率綠運輸網絡	<ul style="list-style-type: none"> ● 規劃環島高效鐵路網： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 高鐵由南港往東延伸宜蘭、由左營往南延伸屏東之綜合規劃 ✓ 東部及南迴升級快鐵之可行性評估及綜合規劃 ✓ 推動環島鐵路雙軌化、電氣化
	推廣電動運具/低碳運具	<ul style="list-style-type: none"> ● 持續推動電動大客車 ● 鼓勵使用電動機車 ● 規劃「小客車電動化產業推動」計畫 ● 檢討公務車輛汰換為電動車可編列預算額度，加速公務車輛電動化 ● 持續推動其他電動運具 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 推動電動郵務車

策略	措施	推動重點
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 輔導海空港區域內業者使用電動化車輛 ✓ 改善日月潭電動船營運環境 ● 推動運具使用低碳之替代燃料（如生質燃料）
	營造低碳運輸有利使用環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展低碳交通網絡 ✓ 鼓勵地方政府規劃低碳交通示範區 ✓ 建置市區人行步道、自行車路網 ✓ 推動市區公共自行車等共享運具租賃系統 ✓ 推廣共乘、共享措施 ● 推動交通運輸節點設置公共充電樁
	低碳運輸發展之能力建構	<ul style="list-style-type: none"> ● 推廣環保/節能駕駛 ● 綠色運輸教育與宣導 ● 鼓勵運輸業、產業車隊建立溫室氣體管理能力
提升運輸系統及運具能源使用效率	發展智慧運輸系統	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動智慧運輸系統發展建設計畫 ● 輔導公路物流車隊善用資通訊技術提升運輸能效
	改善貨物之運輸效率	<ul style="list-style-type: none"> ● 鼓勵業者改善貨物運輸模式 ● 鼓勵車隊推動貨物配送路線最佳化作業
	提升新車能源效率	<ul style="list-style-type: none"> ● 車輛能源效率管理策略執行及標準再提升
	汰換高能耗車輛	<ul style="list-style-type: none"> ● 汰換高能耗公車 ● 持續淘汰老舊機車 ● 鼓勵汰除1-3期柴油大型車 ● 110-113年完成臺鐵整體購置及汰換車輛計畫

(二)運輸部門溫室氣體排放管制111年執行狀況

依三大推動策略「發展公共運輸系統，加強運輸需求管理」、「建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具使用，建置綠色運具導向之交通環境」、「提升運輸系統及運具能源使用效率」，分別說明執行狀況如下：

1.發展公共運輸系統，加強運輸需求管理：

公共運輸包括公路公共運輸、臺鐵、高鐵、捷運等子系統，其執行狀況說明如下：

(1)提升公路公共運輸運量：

- ◇ 為利於公路公共運輸之服務升級，已致力於公路公共運輸之無縫化及持續精緻各類服務，同時提高整體公路公共運輸之行車安全，以多元、彈性、智慧及節能等面向，協助各地區完善公路公共運輸環境，提供優質公共運輸服務，俾利於吸引民眾持續搭乘，帶動公路公共運輸之永續發展、增進公路公共運輸之搭乘便利性、公共運輸之服務水準，以及吸引潛在公共運輸顧客。
- ◇ 111年仍受新冠肺炎疫情影響，公路公共運輸運量約8.37億人次，相較104年減少31.26%。惟相較110年成長約5.82%（110年公路公共運輸運量約7.91億人次）。

(2)提升臺鐵運量：

- ◇ 臺鐵推動票務系統整合再造計畫，提供乘車優惠及多元化票款支付方式，提升營運效率及服務水準，建構友善便利乘車環境。
- ◇ 111年仍受新冠肺炎疫情影響，臺鐵運量約1.70億人次，相較104年減少26.68%。惟相較110年成長約9.68%（110年臺鐵運量約1.55億人次）。

(3)提升高鐵運量：

- ◇ 高鐵持續推動票價多元化及不同優惠（如：定期票、回數票及早鳥優惠等），並透過異業合作方式（如：交通聯票、高鐵假期等），配合票務經銷商、高鐵企業網站等管道，強化旅遊市場之開發。
- ◇ 111年仍受新冠肺炎疫情影響，高鐵運量約5,416萬人次，相較104年成長7.12%。另相較110年成長約24.62%（110年高鐵運量約4,346萬人次）。

(4)提升捷運運量：

- ◇ 捷運新路網（臺中捷運）加入及地方政府陸續推動導引民眾使用公共運輸策略，同時輔以票價優惠、運具管理策略等，以提升旅客運量，並逐步減少私人運具使用量。
- ◇ 111年仍受新冠肺炎疫情影響，捷運運量約6.63億人次，相較104年減少14.67%，惟相較110年成長約11.42%（110年捷運運量約5.95億人次）。

(5)整體公共運輸運量：

- ◇ 依據交通部統計查詢網統計資料（112年9月12日查詢），111年公共運輸運量（含公路公共運輸、鐵路、高速鐵路及捷運）約17.24億人次，相較104年減少24.29%。惟相較110年成長約8.9%（111年公共運輸運量約15.83億人次）。

2.建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具使用，建置綠色運具導向之交通環境：

(1)建構高效率綠運輸網絡：

- ◇ 高鐵延伸宜蘭及高鐵延伸屏東計畫111年辦理綜合規劃及一階環評。
- ◇ 東部及南迴升級快鐵計畫111年辦理可行性研究。
- ◇ 花東雙軌電氣化計畫111年辦理細部設計，海線雙軌計畫111年辦理可行性研究。
- ◇ 截至111年12月31日，臺北至臺東（雙向）每週班次計212列次(其中自強號計189列次)，其中柴油列車每日僅剩1列次(每週7列次)。
- ◇ 南迴計畫已完工，縮短行車時間，並替換柴油列車，提升行車效率；花東雙軌計畫若未來完工，可將北花班次延長至臺東(約12-16列次)，並可縮短列車交會等待時間；海線雙軌計畫可分流西部幹線部分班次，並縮短海線及成追線區間車班距。

(2)推廣電動運具/低碳運具：

A.持續推動電動大客車：

- ◇ 為達成2030年公車電動化目標，交通部已研擬推動策略與期程，規劃分為先導期（109-111年）、推廣期（112-115年）及普及期（116-119年）等3階段推動，採先緩後快方式推動，目前為輔導及建立示範型優質產品清單階段，後續將僅補助通過車輛業者資格審查之車輛產品以大力推廣。
- ◇ 111年核定補助汰換電動大客車計692輛。
- ◇ 截至111年已核定補助汰換電動大客車計1,126輛。
- ◇ 111年電動公車計1,170輛，約占整體市區公車（1萬767輛）比例10.87%。

B.鼓勵使用電動機車：

- ◇ 電動機車在經濟部、環境部積極推廣下，產業發展日益成熟，民眾接受意願日益提高。截至111年，全國電動機車登記數為63萬223輛。
- ◇ 111年已補助民眾購置電動機車共7萬9,173輛(當年新售電動機車輛數共8萬7,690輛)。另補助業者設置能源補充設施共789站。

C.規劃「小客車電動化產業推動」計畫：

- ◇ 經濟部工業局推動電動車輛稅賦優惠（貨物稅、使用牌照稅法）展延至114年底，賡續鼓勵民眾購買電動車輛，活絡電動車市場及產業發展。
- ◇ 經濟部111年多次邀集車輛公會、各大車廠與零組件大廠召開產業溝

通會議，掌握產業發展建議與需求，研擬補助整車在地生產、補助開發關鍵零組件及帶動電動車內需市場等三大策略，加速協助國內產業朝電動化發展及推動整車廠建立電動車整車生產能量。

- ◇ 為推動我國電動車整車在地生產，經濟部持續邀集國內車廠進行溝通討論，並蒐集業者建言，於111年11月18日公告「智慧電動車輛整車自主生產能量補助計畫」(工業局產業升級創新平台輔導計畫-主題式研發計畫，於111年12月15日截止收件)，推動國內車廠加速在臺生產電動車；共有兩家車廠提案申請。
- ◇ 經濟部工業局結合國內法人能量，於111年度輔導友達、六和機械及台達電子等9案電動車輛整車或關鍵零組件業者產品競爭力提升，並成功協助業者產品切入國內外市場或車廠供應鏈體系。
- ◇ 推動國內車廠(如中華汽車)及關鍵零組件業者(如富田)共計6案，運用經濟部工業局產創平台資源，投入整車或關鍵零組件開發，提升我國電動車輛產業能量。

D.檢討公務車輛汰換為電動車可編列預算額度，加速公務車輛電動化：

- ◇ 111年度中央政府各機關實際購置電動汽車21輛；另111年度辦理112年度預算籌編作業，其中購置電動汽車預算共編列43輛，較111年度實際數增加22輛或105%。
- ◇ 統計111年度，環境部共計補助各縣市換購81輛低碳垃圾車。

E.推動電動郵務車：

- ◇ 中華郵政股份有限公司配合國內電動車產業發展，預計於114年前汰換並購置二輪電動機車2,000輛；三輪電動機車100輛。
- ◇ 111年已依計畫購置二輪電動機車500輛。
- ◇ 111年市場無符合實際郵遞業務需求充電式三輪電動機車。

F.輔導海空港區域內業者使用電動化車輛：

- ◇ 臺灣港務股份有限公司已於111年汰換公務車輛為電動車，計汽車1輛、機車4輛。辦理港區業者說明會計4場次(基隆、臺中、高雄、花蓮港區各1場)。
- ◇ 桃機公司攜手85個單位夥伴簽署「112年至115年桃園國際機場合作夥伴共同減碳計畫」意向書。
- ◇ 自109年前地勤作業車輛電動車申請量共計88輛，依「臺灣桃園國際機場電動車推動計畫」，截止111年地勤作業車輛電動車申請量共計154輛，相較109年前提升75%。

G.改善日月潭電動船營運環境：

- ◇ 交通部航港局自110年起陸續針對日月潭電動船進行最適船型、電池、岸電技術及與產業探討營運模式等專案，提出雙體船最適船型尺寸，推進馬力、船速及續航力大小及電池保固等建議規格；110年底至112年進行電動船實船驗證計畫，以建置電動船典範來強化業者對電動船之信心。
- ◇ 111年度交通部觀光局日月潭國家風景區管理處邀集南投縣政府觀光處、南投縣政府環保局、南投縣政府衛生局、台灣電力股份有限公司大觀發電廠及南投縣政府警察局等權責單位共辦理11次載客船舶聯合稽查作業暨載客船舶安全宣導，依各單位轄管權責辦理稽查與宣導作業。另於日月潭花火嘉年華期間推廣電動船舶延長航行時間試辦專案計畫，並由聯席審查小組交通部航港局中部航務中心、南投縣政府、台灣電力股份有限公司及交通部觀光局日月潭國家風景區管理處依場次不定期辦理稽查作業。

(3)營造低碳運輸有利使用環境：

A.鼓勵地方政府規劃低碳交通示範區：

- ◇ 透過低碳交通區之規劃與示範區推動，搭配生活型態體驗之推廣與獎勵，促使社會大眾更願意接受低碳交通帶來的環境改善與行為改變。同時，規劃自112年起，研議低碳交通區法規與制度，自114年起推動低碳交通區示範推廣，逐步建構彈性、多元、低碳與友善的便捷環境。

B.提供友善電動車之使用環境：

- ◇ 行政院111年9月26日核定交通部提報112年至113年「公共充電樁設置及區域充電需求評估計畫」，計畫經費9.8億元，交通部公路總局自112年5月10日核定補助審查執行要點後開始受理各縣市政府提案申請。
- ◇ 補助地方政府及交通部所屬機關於公共停車場及交通運輸節點設置公共充電樁，預計112-113年新增建置慢充4,000槍、快充400槍。
- ◇ 截至112年9月19日，公路局已受理21縣市提報補助申請計畫書，並已完成審查核定20縣市，總計核定慢充4,636槍、快充405槍，中央補助經費合計約5.5億元。
- ◇ 我國公共充電樁設置成長目標以電動小客車總車數成長目標推估，目標初期車樁比以慢充10：1、快充80：1規劃。後續隨電動車數量增加、私人充電樁增加、充電樁功率提高、車輛續航力提升等因素；2030年車樁比將朝慢充15：1、快充130：1規劃；2040年慢充車樁比不變、快充車樁比調整為300：1；實際成長目標後續將視情況滾動調整。

3.提升運輸系統及運具能源使用效率：

(1)發展智慧運輸系統：

- ◇ 透過資通訊技術、系統整合及創新性服務，發展符合我國交通特性之人車路整合應用服務，有效提升運輸系統整體效率。
- ◇ 運用新興科技如運用智慧動態控制技術及設備蒐集路況資料，透過控制邏輯以進行交通管理決策，達到減少用路人旅行時間，提升行車效率，降低汽機車停等延滯，減少車輛碳排。
- ◇ 111年度全臺合計可節省961萬1,667延人小時。

(2)提升新車能源效率：

- ◇ 經濟部107年10月18日修正發布「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」部分條文，明定我國111年車輛能源效率標準。
- ◇ 國內111年整體小客車、商用車及機車之能源使用效率已達設定之管制目標(較106年提升38%、25%與10%以上)。
- ◇ 持續拜訪國內車輛業者，研議我國2.5噸以上小貨車及我國第三期之車輛能效標準。

(3)汰換高能耗車輛：

A.汰換高能耗公車：

- ◇ 汰換高能耗公車，鼓勵業者使用低碳車輛，降低公車車齡及提升能源使用效能，110-113年預計完成汰換約2,000輛。
- ◇ 111年公運計畫核定補助業者汰換燃油大客車計208輛。

B.持續淘汰老舊機車：

- ◇ 109-112年預計完成淘汰老舊機車190萬輛。
- ◇ 111年淘汰老舊燃油機車44萬輛。

C.鼓勵汰除1-3期柴油大型車：

- ◇ 110-111年預計汰除1-3期柴油大型車8,000輛。
- ◇ 111年汰舊1-3期大型柴油車1萬1,412輛。

D.完成臺鐵整體購置及汰換車輛計畫：

- ◇ 引進新穎、輕量、高效能電力車輛，節省能源消耗，110-114年預計完成採購城際客車600輛、區間客車520輛、機車102輛及支線客車60輛。另外，淘汰報廢老舊車輛833輛。
- ◇ 於111年，城際客車完成交車204輛，區間客車完成交車220輛，機車原訂完成交車4輛，因新冠肺炎疫情無交車，支線客車決標。老舊車輛完成報廢179輛。

(三)排放管制目標達成情形

1.110~114年運輸部門排放目標建議值

運輸部門110年至114年全期管制目標為18,162.6萬公噸 CO₂e，其114年溫室氣體排放量較94年再減少6.79%，即3,541萬公噸 CO₂e。

2.運輸部門排放管制目標達成情形

依據經濟部能源局112年8月25日發布之能源平衡表-運輸部門能源消費統計，推估運輸部門111年溫室氣體排放量約為3,627.9萬公噸 CO₂e（以政府間氣候變遷專家小組(IPCC)「第五次評估報告」(The Fifth Assessment Report, AR5)溫暖化潛勢值計算；另實際統計值需以環境部公布為主)，112年至114年剩餘可排放量約為1萬988.3萬公噸 CO₂e。未來運輸部門仍需持續進行溫室氣體減量，以確保可達成階段管制目標。

三、改善作法

(一)111年公共運輸運量仍受新冠肺炎影響之因應作為

雖新冠肺炎疫情於111年已趨緩，但仍影響民眾外出旅次及搭乘公共運輸意願，導致111年整體公共運輸運量尚無法回復至疫情前之水準。

為加強推動力道振興公共運輸，交通部於112年2月23日向行政院報告「行政院促進公共運輸使用方案」，規劃公共運輸通勤月票（即 TPASS 行政院通勤月票），推動期間為112年至114年，預計投入經費達200億元，並結合中央、地方資源共同推廣使用，以提升整體公共運輸運量（含公路公共運輸、臺鐵、捷運/輕軌等），並已於112年7月1日正式上路。

各公共運具主辦機關皆提出加強策略或改善建議，希在疫情穩定的情況下，能逐步提升公共運輸運量，分述如下：

1.交通部公路局（原交通部公路總局）分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 公路公共運輸運量因受109年新冠肺炎疫情爆發，且110年疫情三級警戒及111年4月下旬 Omicron 疫情等因素影響，民眾害怕群聚感染，原搭乘公共運輸者有一部分轉移使用私人運具，致公路公共運輸運量下降，目前疫情雖已趨緩，惟尚需時間培養及恢復原有水準。
- ◇ 持續推動公路公共運輸計畫(110-113年)，協助各地改善公共運輸環境，包括推行電動巴士、路網改善、票價優惠及相關行銷措施等；另搭配 TPASS 行政院通勤月票措施，加強跨區域及跨運具整合與提供票價優惠，以持續吸引民眾搭乘公共運輸，減少私人運具使用。

2.交通部臺鐵局分析檢討與因應作為如下：

(1) 提升臺鐵運量

- ◇ 臺鐵運量自109年起即受新冠肺炎疫情影響旅客搭車意願及對大眾運輸運具之選擇，致運量下滑，並於疫情嚴峻期間（如110年三級警戒、111年 Omicron 疫情期間），運量明顯衰退，於疫情穩定後，運量始逐漸回升。
- ◇ 配合新購車輛投入營運，強化車隊運用，提升服務品質，適時進行時刻調整，並因應各地活動之舉辦，加開列車疏運旅客，同時與各機關共同推動 TPASS 行政院通勤月票，並發展兩鐵業務，以期提升運量。

(2) 推動環島鐵路雙軌化

- ◇ 未來雙軌化工程完工後可逐步增加臺北=臺東間班次，111年12月31日止受限於花蓮至臺東間仍有67%為單線區間，可增加幅度有限。
- ◇ 花東雙軌化完成後須配合改善北部（樹林至七堵）及宜蘭線等瓶頸路段，始能發揮花東雙軌化效益。

(3) 臺鐵整體購置及汰換車輛計畫

- ◇ 因採購案執行期間受世界各國新冠肺炎疫情嚴重影響，臺鐵機車案無法依照原訂期程完成交車。惟城際客車及區間客車案經督促立約商趲趕工進，增加交車輛數。
- ◇ 後續將配合交車期程，派員赴車輛製造廠進行檢驗工作，確保車輛品質，另彈性運用預算，提升年度執行績效。

3.台灣高鐵公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 111年高鐵運量仍受新冠肺炎疫情影響導致運量於5月運量降至最低，隨後疫情減緩運量才逐步回升。
- ◇ 持續推廣旅遊，推出各種優惠旅遊包裝。
- ◇ 推廣外籍旅客來臺旅遊，並針對通勤、學生及 TGo 會員等客群，推出多項優惠方案，以提高民眾搭乘意願。
- ◇ 持續推動高鐵票價多元優惠及異業合作強化旅遊市場。
- ◇ 持續強化在地交通的系統串接，提供旅客「無縫接駁」的搭乘服務。
- ◇ 持續因應疫情變化，適時檢討調整班次，以符合旅運需求提高運量。
- ◇ 另將採用新科技並推動智慧運輸，持續提升營運、服務、安全及應變決策之效率與品質，並運用大數據與數位化，優化客戶體驗，創造更便利的生活。

4.臺北捷運公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 臺北捷運111年總運量較104年減少18.2%，主要係因自109年發生疫情、110年疫情三級警戒、111年本土確診數大幅增加，運量大幅下降，惟歷經兩年多的疫情起伏及病毒傳染力與致死率強度減弱，111年下半年民眾逐漸適應疫後生活型態，經濟活動亦緩慢復甦，運量隨之逐月回升，111年12月平均日運量已恢復至193.7萬人次，全年平均日運量160.9萬人次。
- ◇ 臺北捷運旅客包含通勤通學、觀光遊憩等旅次，故針對不同客群研擬多項行銷優惠方案，以增加不同客群搭乘捷運之誘因，提升捷運運量。

(1) 儲值卡使用者：

- TPASS 行政院通勤月票：112年7月1日起推出基北北桃都會通，與公共運輸定期票相較，票價更優惠為1200元，適用範圍從雙北地區，擴大至基北北桃地區，適用運具也從雙北捷運、輕軌、公車、YouBike，新增臺鐵、桃園捷運、國道及公路客運等，增加運輸使用者受惠範圍，並減輕其交通負擔。
- 常客優惠：捷運旅客以短途旅次為主，為提供以捷運為主要交通工具之常客更多優惠，並彌補定期票主要優惠對象為長途旅次之缺口，自109年2月起，實施常客優惠方案，依旅客每月搭乘次數分級回饋，

最高回饋30%，相當於全票7折優惠。

- (2) 身分優惠：年滿65歲以上長者、身心障礙者及其必要陪伴者、新北市兒童搭乘捷運可享4折優惠；臺北市兒童搭乘捷運可享6折優惠。
- (3) 觀光遊憩：除已發行捷運一日票、24/48/72小時票，並分別與桃園捷運、台灣高鐵及臺北市雙層觀光巴士合作，發行「機捷北捷聯票」、「高鐵假期」及「北捷雙巴套票」等交通聯票，提供觀光客多元票種選擇。另亦辦理「搭捷運遊台北」行銷活動，與著名景點、在地商家合作，凡購買捷運旅遊票即贈送商家好康優惠，提升旅遊票附加價值。
- (4) 除前述常態提供優惠，臺北捷運公司不定期辦理行銷活動，透過臺北捷運 Go APP 綁定票卡並搭乘捷運，即可參加抽獎活動，有助於帶動捷運運量。

5.新北捷運公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 新北捷運（淡海輕軌）自通車起至今運量逐年增加，雖一度受疫情影響，但持續調整營運策略，彈性加密尖峰班距並檢討運能與運量之匹配，培養通勤客源，另加強行銷與在地認同，致運量持續上升。
- ◇ 配合後續安坑輕軌通車、環狀線接管及新北市三環六線之推動，新北捷運公司將持續提升旅客轉乘之便利性，並透過強化與社區之連結，及舉辦多元行銷活動，以增加民眾搭乘意願，進而提升運量。

6.桃園捷運公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 桃園機場捷運運量自通車後逐年穩定成長，惟109年起受到新冠肺炎疫情影響，加上政府實施邊境管制之下，運量嚴重下滑，110年僅剩約1,374萬人次。桃園機場捷運於疫情最嚴峻之期間仍適時推出相關運量提升方案，至111年第四季解除邊境相關管制後，運量得以開始明顯回升。
- ◇ 桃園機場捷運針對各客群之特性，持續積極規劃不同之優惠方案，鼓勵民眾搭乘本系統，期望提升更多機場捷運運量。

7.臺中捷運公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 111年為捷運綠線通車第二年，雖於4月再次受到新冠肺炎疫情升溫影響，導致5月及6月運量顯著減少，但隨著疫情趨緩後運量開始於7月大幅回升，經統計營運通車至111年9月上旬突破累計搭乘千萬人次，12月運量更來到105萬7,496人次，為111年單月運量最高月份。
- ◇ 在後疫情時代，除持續穩定營運外，將精進捷運轉乘服務、掌握旅客特性與偏好，以提升民眾搭乘捷運的意願及黏著度，並針對目標客群推動精準行銷、提供車站多元服務，使運量及營收持續成長，創造軌道新經濟。

8.高雄捷運公司分析檢討與因應作為如下：

- ◇ 受疫情因素，民眾減少搭乘大眾運輸系統，但於疫情趨緩後，積極推動大眾輸優惠措施，111年運量較110年提升約10%。
- ◇ 推動大眾輸優惠措施，如持續推動票券優惠及整合(MeNGo、TPASS)辦理大眾運輸搭乘體驗活動等，以提高市民搭乘大眾運輸意願。

(二)其他執行成效較不理想措施之檢討及建議

1.鼓勵推動電動大客車加強作為

交通部針對2030年市區公車電動化政策規劃分為先導期、推廣期及普及期等3階段推動，採先緩後快方式推動，109-111年為輔導及建立示範優質產品清單階段，後續自112年起將僅補助示範型車輛產品，以大力推廣及加速汰換作業。

後續將檢討電動公車補助規定及相關配套措施，並與地方政府、環境部、經濟部共同合作健全電動大客車推動環境，包括停止燃油車輛補助、持續擴大電巴供給市場、健全營運路網、擴大設置充電場站、扶植關鍵零組件國產化及電力規劃等，協助業者汰換為電動公車等。

2.鼓勵使用電動機車加強作為

111年整體機車銷量受國內後疫情時代下景氣趨勢下降而不如預期，晶片短缺導致部分業者設備未及於當年度出廠，進而影響車廠銷售情形，連帶111年度補助數量低於110年度補助數量。

因應國家發展委員會淨零排放目標，經濟部工業局規劃111-114年持續補助44.2萬輛電動機車及增設能源補充設施3,969站。

經濟部工業局於107-111年「電動機車產業創新躍升計畫」全程推動民眾購買電動機車逾52萬輛，為維持政策穩定，行政院於111年11月3日核定「電動機車產業環境加值補助計畫」(112-115年)持續推動電動機車展業發展，其後於111年12月15日公告實施「經濟部提升電動機車產業補助實施要點」，用以補助民眾購買電動機車、業者設置能源補助設施，以提升電動機車數量，完善使用環境。

3.影響電動郵務車購置因素及改善建議

電動郵務車因郵遞特性，對車輛之馬力、續航力、載重均有一定要求。由於電動機車及電動汽車正處於發展或萌芽階段，電池效能亦有待進一步提升，均影響中華郵政公司之購置計畫進度，而111年時，市場尚無符合實際郵遞業務需求充電式三輪電動機車，爰中華郵政公司111年未購置三輪電動機車。

(1)已於112年7月20日租賃換電式三輪電動機車14輛(租期6個月)，以測試

車輛相關性能。

- (2)另提供符合實際郵遞業務需求之充電式三輪電動機車性能規格予相關廠商，俟廠商推出符合中華郵政公司需求車款後規劃採購。

4.電動船行動策略影響因素及加強作為

因電動船推動汰換策略無法令規範，不具有強制性，僅能鼓勵方式推動，惟業者汰換意願不高，無充分汰換誘因，近年船舶業者受新冠肺炎疫情影響，業者汰換意願更形降低。

現有日月潭電動船已有18艘，由於電池系統不穩定性，造成業者對電動船信心不足。經交通部航港局與業者座談交流後，業者希望藉由電池的二次補助與每年的基本維修補貼，才有意願再投入電動船行列。

為增加日月潭業者對電動船的信心，交通部航港局針對電池系統委託技術服務廠商，研提出優化升級的規格技術，並以實船驗證的實績，增強業者信心。

運輸部門第二期行動方案推動策略及措施執行狀況表

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
策略一、「發展公共運輸系統，加強運輸需求管理」				
1.1 提升公路 公共運輸 運量	1.1.1 推動公路公共 運輸服務提升 計畫(110-113 年)	交通部 (公路局)	以多元、彈性、智慧及節能等面向，協助各地區完善公路公共運輸環境，提供優質公共運輸服務。以104年運量為基準，至114年公路公共運輸載容量較104年成長4.5%，達12.7億人次。	111年公路公共運輸運量達8.37億人次，較104年減31.26%。
1.2 提升臺鐵 運量	1.2.1 推動票務優化 計畫，強化乘 車便利性	交通部 (臺鐵局)	推動票務系統整合再造計畫，提供乘車優惠及多元化票款支付方式，提升營運效率及服務水準，建構友善便利乘車環境。以104年運量為基準，至114年臺鐵運量較104年成長3.5%，達2.40億人次。	臺鐵運量111年運量為1.70億人次，較104年減少26.68%。
1.3 提升高鐵 運量	1.3.1 持續督促台灣 高鐵公司推動 票價多元化及 不同優惠，並 透過異業合作 等方式強化旅 遊市場之開發	交通部 (鐵道局) / 交通部 (台灣高鐵 公司)	持續推動票價多元化及不同優惠(如:定期票、回數票及早鳥優惠等)，並透過異業合作方式(如:交通聯票、高鐵假期等)，配合票務經銷商、高鐵企業網站等管道，強化旅遊市場之開發。以104年運量為基準，至114年高鐵運量較104年提升約31.7%，達6,659萬人旅次。	111年高鐵運量達5,416萬人次，較104年成長7.12%。
1.4	1.4.1	臺北市政府	1.預估114年臺北捷	1.臺北捷運111年運量為5.87億

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
提升捷運運量	提升臺北捷運運量 1.4.2 提升新北輕軌及捷運運量 1.4.3 提升桃園捷運運量 1.4.4 提升高雄捷運運量 1.4.5 提升臺中捷運運量	交通局 新北市政府 交通局 桃園市政府 交通局 高雄市政府 交通局 臺中市政府 交通局	運總運量約達7億7,577.9萬人次。 2. 預估淡海輕軌捷運114年運量約達425萬人次。 3. 預估114年桃園捷運運量約達3,124萬人次。 4. 預估114年高雄捷運運量約達6,494萬人次。 5. 預估114年臺中捷運運量約達2,336萬人次。	人次，較104年減少18.2%。 2. 新北捷運（淡海輕軌）111年總運量390萬人次，相較通車年（108年2月）增加約24%。 3. 桃園機場捷運111年運量約1,716萬人次，相較通車年（106年3月）減少約1%。 4. 高雄捷運111年運量4,613萬人次，較104年減少約23.46%。 5. 臺中捷運111年運量達932萬9,765人次（110年4月通車）。

策略二、「建構綠色運輸網絡，推廣低碳運具使用，建置綠色運具導向之交通環境」

2.1 建構高效率綠運輸網絡	2.1.1 規劃環島高效鐵路網 (A) 高鐵由南港往東延伸宜蘭、由左營往南延伸屏東之綜合規劃 (B) 東部及南迴升級快鐵之可行性評估及綜合規劃 (C) 推動環島鐵路雙軌化、電氣化	交通部 (鐵道局、臺鐵局)	透過完善軌道運輸網絡以提升民眾搭乘意願，進而減少私人運具之使用。 (A) 完工通車後，南港至宜蘭旅運時間由原本臺鐵最快58分鐘提升至高鐵17分鐘。左營至屏東旅運時間由原本臺鐵最快29分鐘提升至高鐵15分鐘 (B) 完工通車後，宜蘭至臺東旅運時間由原本臺鐵最快161分鐘提升至140分鐘完工通車後，屏東至臺東旅運時間由原本臺鐵最快89分鐘提升至75分	鐵道局： 1. 高鐵延伸宜蘭及高鐵延伸屏東111年辦理綜合規劃及一階環評。 2. 東部及南迴升級快鐵111年辦理可行性研究。 3. 花東雙軌電氣化111年辦理細部設計，海線雙軌111年辦理可行性研究。 臺鐵局： 1. 班次增加情形： 截至111年12月31日止，臺北至臺東(雙向)每週班次計212列次(其中自強號計189列次)，其中柴油列車每日僅剩1列次(每週7列次)。 2. (B)案主要效益為縮短行車時間，班次增加情形需視未來場站路線規劃、路線標準、號誌設備提升等因素確定後再行評估，現階段無法評估。
-------------------	---	------------------	--	---

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
			鐘 (C)推動南迴計畫、 花東雙軌計畫及 海線雙軌計畫， 藉由新增路線達 成運輸走廊分 流，雙軌化、電 氣化增加調度彈 性	3.(C)案南迴計畫已完工，縮短 行車時間，並替換柴油列 車，提升行車效率；花東雙 軌計畫若未來完工，可將北 花班次延長至臺東(約12-16 列次)，並可縮短列車交會等 待時間；海線雙軌計畫可分 流西部幹線部分班次，並縮 短海線及成追線區間車班 距。
2.2 推廣電動 運具 / 低 碳運具	2.2.1 持續推動電動 大客車	交通部 (公共運輸 及監理司、 公路局、運 研所) / 經濟部 (工業局) 環境部	預計110-111年補助 汰換電動大客車每 年各400輛、112-113 年每年各900輛，預 計114年全國電動公 車數量達3,811輛， 占公車總數35%。	1.111年核定補助汰換電動大客 車計692輛。 2.111年電動公車計1,170輛，約 占整體市區公車(1萬767輛) 比例10.87%。
2.2 推廣電動 運具 / 低 碳運具	2.2.2 鼓勵使用電動 機車	經濟部 (工業局) / 環境部 交通部 (公共運輸 及監理司)	持續補助民眾購買 電動機車及補助業 者設置能源補充設 施，110-114年規劃 補助53萬輛電動機 車及增設能源補充 設施4,541站，各年 度目標分述如下 (A)110年已推動電 動機車8.8萬輛， 增設能源補充設 施572站。 (B)111年規劃補助 電動機車9萬 輛，增設能源補 充設施781站。 (C)112年規劃補助 電動機車10.2萬 輛，增設能源補 充設施922站。 (D)113年規劃補助 電動機車11.7萬	111年已補助民眾購置電動機 車共7萬9,173輛及補助業者設 置能源補充設施共789站。

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
			<p>輛，增設能源補充設施 1,063 站。</p> <p>(E) 114 年規劃補助電動機車 13.3 萬輛，增設能源補充設施 1,203 站。</p>	
<p>2.2 推廣電動運具 / 低碳運具</p>	<p>2.2.3 規劃「小客車電動化產業推動」計畫</p>	<p>經濟部 (工業局) / 環境部 交通部 (公共運輸及監理司) 財政部</p>	<p>提供電動車輛誘因機制，包含免徵貨物稅及使用牌照稅，亦評估延長減免期限。另透過協助產業投入電動車輛及關鍵技術開發，針對電動小客車內零組件供應廠商依國際車輛母廠需求升級轉型輔導，提升產業競爭力。致力推動國內電動車輛產業發展，如推動整車廠生產電動車、研擬產業推動策略等，加速國內車輛產業朝電動化發展，以提升國內電動車市占率。</p>	<p>1. 經濟部 111 年多次邀集車輛公會、各大車廠與零組件大廠召開產業溝通會議，掌握產業發展建議與需求，研擬補助整車在地生產、補助開發關鍵零組件及帶動電動車內需市場等三大策略，加速協助國內產業朝電動化發展及推動整車廠建立電動車整車生產能量。</p> <p>2. 為推動我國電動車整車在地生產，經濟部持續邀集國內車廠進行溝通討論，並蒐集業者建言，於 111 年 11 月 18 日公告「智慧電動車輛整車自主生產能量補助計畫」(工業局產業升級創新平台輔導計畫-主題式研發計畫，於 111 年 12 月 15 日截止收件)，推動國內車廠加速在台生產電動車；共有兩家車廠提案申請。</p> <p>3. 經濟部工業局結合國內法人能量，於 111 年度輔導友達、六和機械及台達電子等 9 案電動車輛整車或關鍵零組件業者產品競爭力提升，並成功協助業者產品切入國內外市場或車廠供應鏈體系。</p> <p>4. 推動國內車廠(如中華汽車)及關鍵零組件業者(如富田)共計 6 案，運用經濟部工業局產創平台資源，投入整車或關鍵零組件開發，提升我國電動車輛產業能量。</p>

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
2.2 推廣電動 運具 / 低 碳運具	2.2.4 檢討公務車輛 汰換為電動車 可編列預算額 度，加速公務 車輛電動化	行政院 主計總處 / 各級政府 機關	汰換公務車時應優先汰換為電動車 量：依「中央政府各機關學校購置及租賃公務車輛作業要點」及「共同性費用編列基準表」相關規定，要求各機關購置、租賃各種公務車輛，優先購置、租用電動車及電動機車等低污染性之車種，並每年提供電動車、電動機車等編列基準，做為各機關預算籌編依據。	111 年度中央政府各機關實際購置電動汽車21 輛；另111 年度辦理112 年度預算籌編作業，其中購置電動汽車預算共編列43 輛，較111 年度實際數增加22輛或105%。
		環境部 / 地方政府	推動汰換老舊清運車輛為低碳資源循環清運車輛： 110-114 年推動低碳資源循環清運車輛每年80 輛，共計400 輛。	統計111年度，環境部共計補助各縣市換購81輛低碳垃圾車。
2.2 推廣電動 運具 / 低 碳運具	2.2.5 推動電動郵務車	交通部 (中華郵政) / 交通部 (交通產業發展及國際事務司)	汰換並購置二輪電動機車2,000 輛；三輪電動機車100 輛。	1.111年已依計畫購置二輪電動機車500輛。 2.111年市場無符合實際郵遞業務需求充電式三輪電動機車。
	2.2.6 輔導海空港區域內業者使用電動化車輛	港務公司 桃機公司 / 交通部 (航港局、民航局)	1.港務公司公務車輛汰換5 台為電動車。 2.宣導鼓勵港區業者使用電動(力)化車輛或相關設施。 3.鼓勵桃園國際機場內地勤業者將地勤作業車輛汰換為電動車。	1.港務公司汰換公務車輛為電動車計汽車1輛、機車4輛。 2.港務公司辦理港區業者說明會計4場次(基隆、臺中、高雄、花蓮港區各1場)。 3.桃機公司攜手85個單位夥伴簽署「112年至115年桃園國際機場合作夥伴共同減碳計畫」意向書。 4.自109年前地勤作業車輛電動

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
	2.2.7 改善日月潭電 動船營運環境	交通部 (觀光署、 航港局)	1.交通部觀光署將協 調相關機關就日月 潭載客船舶現有管 理機制進行權責因 應。 2.協助產業發展，以 達成日月潭2040年 成為自動化、智慧 化、生態化標竿觀 光景點之目標。	車申請量共計88輛，依「臺 灣桃園國際機場電動車推動 計畫」截止至111年地勤作業 車輛電動車申請量共計154 輛，相較109年前提升75%。 1.111年度交通部觀光局日月潭 國家風景區管理處邀集南投 縣政府觀光處、南投縣政府 環保局、南投縣政府衛生 局、台灣電力股份有限公司 大觀發電廠及南投縣政府警 察局等權責單位共辦理11次 載客船舶聯合稽查作業暨載 客船舶安全宣導，依各單位 轄管權責辦理稽查與宣導作 業。 2.航港局自110年起陸續針對日 月潭電動船進行最適船型、 電池、岸電技術及與產業探 討營運模式等專案，提出雙 體船最適船型尺寸，推進馬 力、船速及續航力大小及電 池保固等建議規格；110年底 至112年進行電動船實船驗證 計畫，以建置電動船典範來 強化業者對電動船之信心。
2.3 營造低碳 運輸有利 使用環境	2.3.1 鼓勵地方政府 規劃低碳交通 示範區	交通部 (運研所、公 共運輸及監 理司) 地方政府	1.促進低碳交通使 用，打造友善便捷 運輸環境，吸引私 人運輸移轉至公 共運輸，促進溫 室氣體減排成效， 創造環境友善價 值。 2. 114年完成補助 低碳交通區示範 推廣2處。	透過低碳交通區之 規劃與示範區推 動，搭配生活型態 體驗之推廣與獎 勵，促使社會大眾 更願意接受低碳 交通帶來的環境 改善與行為改變。 同時，規劃自112 年起，研議低碳交 通區法規與制度， 自114年起推動 低碳交通區示範 推廣，逐步建構 彈性、多元、低 碳與友善的便捷 環境。
2.3 營造低碳 運輸有利 使用環境	2.3.2 提供友善電動 車之使用環境	各級政府 (包含中央及 地方政府) 交通部	1.補助地方政府及 交通部所屬機 關於公共停車場 及交通運輸節 點設置公共充 電樁，預計112-	1.行政院111年9 月26日核定交通 部提報112年至 113年「公共充 電樁設置及區域 充電需求評估 計畫」，計畫經 費9.8億元，交 通部公路總局 自112年

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
		(路政及道安 司)	<p>113 年建 置 慢 充 4,000 槍、快 充 400 槍。</p> <p>2.我國公共充電樁設置成長目標以電動小客車總車數成長目標推估，目標初期車樁比以慢充 10：1、快充 80：1 規劃。後續隨電動車數量增加、私人充電樁增加、充電樁功率提高、車輛續航力提升等因素；2030年車樁比將朝慢充 15：1、快充 130：1 規劃；2040年慢充車樁比不變、快充調整為 300：1；實際成長目標後續將視情況滾動調整。</p>	<p>5月10日核定補助審查執行要點後開始受理各縣市政府提案申請。</p> <p>2.截至112年9月19日，公路局已受理21縣市提報補助申請計畫書，並已完成審查核定20縣市，總計核定慢充4,636槍、快充405槍，中央補助經費合計約5.5億元。</p>
策略三、「提升運輸系統及運具能源使用效率」				
3.1 發展智慧 運輸系統	3.1.1 推動智慧運輸 系統發展建設 計畫	交通部 (交通科技及 資訊司)	補助地方政府執行改善運輸走廊壅塞相關計畫，110-113年全臺合計可節省時間量為18,947,428延人小時。	111年度全臺合計可節省961萬1,667延人小時。
3.2 提升新車 能源效率	3.2.1 車輛能源效率 管理策略執行 及標準再提 升： (A) 111年實施 新車輛耗 能標準， 廠商銷售 車輛須符 合耗能總	經濟部 (能源局)	<p>1.國內111年起整體小客車、商用車及機車能源使用效率將較106年提升38%、25%及10%。</p> <p>2.接軌國際對車輛能效管理之作法，逐步提升我國車輛之能效標準，規劃實施2.5噸以上小貨車能效管理。</p>	<p>1.國內111年整體小客車、商用車及機車之能源使用效率已達設定之管制目標(較106年提升38%、25%與10%以上)。</p> <p>2.持續拜訪國內車輛業者，研議我國2.5噸以上小貨車及我國第三期之車輛能效標準。</p>

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
	量相關規定。 (B)持續研訂及逐步加嚴我國車輛之能效標準(包含擴大車輛能效管理之範疇及相關之配套措施)。			
3.3 汰換高能耗車輛	3.3.1 汰換高能耗公車	交通部 (公路局)	高能耗公車屆齡汰換，並提供經費補助鼓勵業者使用低碳車輛，辦理車輛汰舊換新等相關措施。 110-113年完成汰換柴油公車約2,000輛，以降低公車車齡及提升能源使用效能。	111年公運計畫核定補助業者汰換燃油大客車計208輛。
3.3 汰換高能耗車輛	3.3.2 持續淘汰老舊機車	環境部	預計109-112年完成淘汰老舊機車190萬輛。	111年淘汰老舊燃油機車44萬輛。
3.3 汰換高能耗車輛	3.3.3 鼓勵汰除1~3期柴油大型車	環境部	大型柴油車汰舊換新，110-111年汰除1-3期柴油大型車8,000輛。	111年汰舊1-3期大型柴油車1萬1,412輛。
3.3 汰換高能耗車輛	3.3.4 完成臺鐵整體購置及汰換車輛計畫	交通部 (臺鐵局)	引進新穎、輕量、高效能電力車輛，採用電軔再生技術，將煞車動作時之能量轉換成電能再回收利用，節省能源消耗，110-114年完成採購城際客車600輛、區間客車520輛、機車102輛及支線客車60輛。	城際客車完成交車204輛，區間客車完成交車220輛，機車原訂完成交車4輛，因新冠肺炎疫情無交車，支線客車決標。老舊車輛完成報廢179輛。

減碳措施	具體計畫 或作為	主辦 機關	主要措施 內容及目標	執行狀況 (111.01.01 - 111.12.31)
			另外，淘汰報廢老舊車輛833輛。	