

# 運輸部門溫室氣體排放管制行動方案成果報告

交通部

(行政院環境保護署、行政院主計總處、經濟部)

中華民國 111 年 1 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 .....	5
(一)行動方案重點.....	5
(二)運輸部門溫室氣體排放管制執行狀況.....	7
(三)排放管制目標達成情形 .....	14
三、分析及檢討.....	16
(一)運輸部門第 1 期溫室氣體排放量降低主要貢獻因素 .....	16
(二)109 年公共運輸運量受新冠肺炎影響之因應作為 .....	18
(三)其他執行成效較不理想措施之檢討及建議.....	20
附錄 1 運輸部門行動方案推動策略及措施執行狀況表 ....	22
附錄 2 各部門排放目標建議(106 年)附圖及各部門溫室氣體 排放統計附圖 .....	28
附錄 3 各年度運具排放量推估數據及運具登記數量表 ....	29

# 運輸部門溫室氣體排放管制行動方案成果報告

## 一、摘要

運輸部門溫室氣體排放管制行動方案(第 1 期階段)提出減量雙目標，包括：  
(一)109 年溫室氣體淨排放量較 94 年減少 2%，即 37.211 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。  
(二)105 年至 109 年全期管制目標為 189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

為達成上開目標，交通部會同行政院環境保護署(以下稱環保署)、經濟部、行政院主計總處(以下稱主計總處)共同推動運輸部門三大策略、11 項措施，如圖 1 所示。

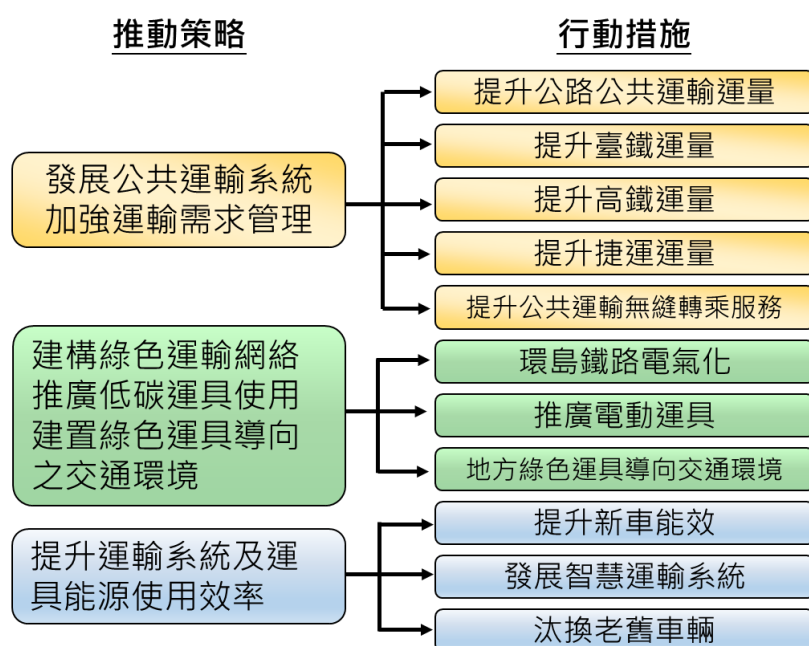


圖 1 運輸部門溫室氣體減量策略架構

針對運輸部門推動之主要措施，提出評量指標如下：

- (一) 109 年公路公共運輸載客量較 104 年成長 2%。
- (二) 109 年臺鐵運量較 104 年成長 2%。
- (三) 109 年高鐵運量達 6,300 萬人次，較 104 年約提升 24.6%。
- (四) 109 年捷運運量達 9.03 億人次，較 104 年約提升 16.1%。
- (五) 107-109 年推動 12.1 萬輛電動機車。

綜觀運輸部門第 1 期行動方案執行成果：

- (一)減量目標一「109 年溫室氣體淨排放量較 94 年減少 2%，即 37.211 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e」：105~107 年運輸部門溫室氣體排放量呈逐年降低趨勢，108 年排放量則較 107 年排放量微幅增加 0.58%。若與環保署 106 年 10 月 17 日「溫室氣體階段管制目標研訂及部門減量配額規劃」簡報中提出之運輸部門建議排放目標上限值(如表 1)相比，運輸部門 105~108 年溫室氣體排放量均低於各年排放目標建議值。但 109 年受到新冠肺炎疫情爆發之影響，推估運輸部門之溫室氣體排放量約為 37.274 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e(實際統計值需俟環保署於 111 年發布)，略高於目標值，而未能達成目標。
- (二)減量目標二「105 年至 109 年全期管制目標為 189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e」：105~109 年運輸部門排放量合計為 187.040 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於第 1 期全期管制目標 189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，達成全期之管制目標。

表 1 運輸部門溫室氣體排放管制目標達成情形

單位：百萬公噸 CO<sub>2</sub>e

項目 年度	運輸部門 排放目標建議 (A)	運輸部門 實際排放量 (B)	實際值較當年建議 值變化率 % (B-A)/A	目標達成情形
105 年	38.361	38.155	-0.54%	達成
106 年	37.951	37.828	-0.32%	達成
107 年	38.024	36.785	-3.26%	達成
108 年	38.116	36.998 <sup>註 1</sup>	-2.93%	達成
109 年	37.211	37.274 <sup>註 2</sup>	0.17%	未達成
105~109 年	189.663	187.040	-1.38%	達成 (第 1 期全期實際排放量較建議排放量低 2.623 百萬公噸)

註 1：108 年實際排放量資料來源為 110.5.31 行政院環境保護署「國家溫室氣體排放清冊審議會」110 年第 1 次委員會(書面審查會議)之「國家溫室氣體排放量統計概況」簡報。

註 2：因 109 年度我國燃料燃燒 CO<sub>2</sub> 排放統計與分析尚未公布，本表先以 109 年能源平衡表(能源局 110.5.14 更新)之運輸部門能源消耗數據，並依各能源類別排放係數進行計算，另因截至 110.9.17，109 年電力排碳係數尚未公布，爰以 110.7.21 行政院研商會環保署簡報提出之 0.502 公斤 CO<sub>2</sub>e/度(p.21)進行估算，部門實際排放值將以環保署公布為準。

(三)個別評量僅電動機車推動數量達成目標，其餘各公共運輸運量受疫情影響而未能達成目標：

表 2 可看出各項公共運輸運量及推動電動機車執行率於 108 年均已達成年度目標，惟 109 年新冠肺炎疫情爆發，影響民眾外出旅次及搭乘公共運輸意願，導致 109 年整體公共運輸運量無法維持 105~108 年之成長趨勢，致未能達成目標。

表 2 運輸部門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 109 年) (A)	年份	實績值 (B)	全期目標 達成率 (C=B/A)	年度執行率 (D=B/((A/5)×(累計 推動年份))) <sup>註 2</sup>	執行率 達成情形
公路公共 運輸運量	成長 2%	105 年	0.67%	34%	168%	達成
		106 年	1.33%	66%	166%	達成
		107 年	2.67%	134%	223%	達成
		108 年	2.45%	122%	153%	達成
		109 年 <sup>註 1</sup>	-11.39%	-	-	未達成
臺鐵運量	成長 2%	105 年	-0.80%	-	-	未達成
		106 年	0.25%	13%	32%	未達成
		107 年	-0.41%	-	-	未達成
		108 年	1.69%	85%	106%	達成
		109 年	-12.36%	-	-	未達成
高鐵運量	成長 24.6%	105 年	11.91%	48%	242%	達成
		106 年	19.80%	80%	201%	達成
		107 年	26.50%	108%	180%	達成
		108 年	33.32%	135%	169%	達成
		109 年	13.21%	54%	54%	未達成
捷運 總運量	成長 16.1%	105 年	3.26%	20%	101%	達成
		106 年	6.43%	40%	100%	達成
		107 年	10.16%	63%	105%	達成
		108 年	14.36%	89%	112%	達成
		109 年	-1.18%	-	-	未達成
推動電動 機車	累計 12.1 萬輛	107 年	累計 8.2 萬輛	68%	-	達成
		108 年	累計 25.1 萬輛	207%	-	
		109 年	累計 35.0 萬輛	289%	-	

註 1：配合交通部統計查詢網更新 108 年度運量資料，爰更新 108 年公路公共運輸運量成長率實績值

註 2：評量指標 A/5×累計推動年份=每年預計目標，執行率=(實績值÷年預計目標)×100%；推動電動機車分年目標值之依據為行政院 106.12 核定之「電動機車產業創新躍升計畫」

資料來源：交通部統計查詢網(110.9.17 查詢)

第 1 期(105~109 年) 在各相關部會積極推動下，電動機車發展日益成熟，且在經濟部、環保署補助購車下，民眾接受意願日益提高，推廣成效優異，105~109 年全國電動機車銷售數量累計達 35 萬 224 輛，與電動機車推動目標 12.1 萬輛比，目標達成率為 289%；而截至 109 年底，全國電動機車登記數已達 45 萬 764 輛。在促進電動公車發展方面，交通部與經濟部、環保署透過跨部會合作推出四大策略。而規範車輛能效標準的「車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法」部分條文亦已修正發布，明定我國 111 年車輛能源效率標準，顯著提高小汽車、小貨車、機車之能源效率。

運輸部門之公共運輸運量於 105 年至 108 年間亦明顯成長，所取代之私人運具使用量可降低運輸部門溫室氣體排放量。惟 109 年受到新冠肺炎疫情影響，民眾生活形態產生很大變化。為降低病毒感染風險，民眾儘可能保持社交距離，減少不必要之外出、旅遊活動。而公共運輸運具屬於密閉空間環境，部分民眾為降低染疫風險，或減少旅次，或以汽機車等私人運具取代公共運輸；109 年公路公共運輸運量、鐵路運量、高鐵運量、捷運運量皆較前一年(108 年)下降，導致公共運輸評量指標執行情形不理想。

針對執行情形較不理想者之措施，本成果報告亦進行分析檢討及提出後續改善建議，包括：各類公共運輸在疫情期間將加強防疫消毒以降低民眾搭乘之疑慮，於疫情趨緩後，將研擬多項行銷優惠或宣傳方案、提升公共運輸服務水準等，以加速公共運輸產業之復甦；公務車電動化受限於現行電動車款式有限，電池續航力未能取得重大進展而有實務上之推動困難，未來將配合市場發展情形持續滾動檢討推動數量；郵務車電動化因現行電動車輛之規格未能符合電動郵務車之馬力、續航力、載重需求而影響購置進度，未來將配合廠商推出符合投遞用途之車輛，規劃適量採購；電動船因推動汰換策略不具強制性，業者汰換意願不高，交通部將與產業共同探討可商轉之船舶、電池與岸電技術規範及營運模式，由政府分擔部分風險協助產業發展；至於電動蔬果車、汰換二行程機車及老舊大型柴油車係因環保署 108 年修訂空氣污染防制行動方案相關發展目標，導致原訂目標無法達成，未來將依據空氣污染防制行動方案修訂後目標，務實推動相關汰換工作。

## 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)行動方案重點

運輸部門溫室氣體排放管制行動方案(下稱行動方案)於 107 年 10 月 3 日奉行政院核定，重點如下：

#### 1.排放概況 (104 年)：

- (1)104 年運輸部門排放量為 37.279 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，占國家總體排放 13.10%。
- (2)在各運輸系統中，公路運輸為最大宗，占比約 96.08%，其次為軌道運輸占 2.12%，國內水運占 1.10%，國內航空占 0.70%。
- (3)在公路運輸各運具中，以小客車 51%最高、其次為大貨車 18%、機車 12%、小貨車 12%、大客車 7%。

#### 2.管制目標：

- (1)109 年較 94 年溫室氣體淨排放量減少 2%，即≤37.211 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。
- (2)第 1 期(105 年至 109 年)全期管制目標為≤189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

#### 3.評量指標：

- (1)109 年公路公共運輸載客量較 104 年成長 2%。
- (2)109 年臺鐵運量較 104 年成長 2%。
- (3)109 年高鐵運量達 6,300 萬人次，較 104 年約提升 24.6%。
- (4)109 年捷運運量達 9.03 億人次，較 104 年約提升 16.1%。
- (5)107~109 年推動 12.1 萬輛電動機車。

#### 4.推動策略與措施

交通部會同環保署、經濟部、主計總處共同推動運輸部門溫室氣體排放管制行動方案三大策略 11 項措施，各項措施之具體作為詳列如表 3。

表 3 三大策略 11 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"> <li>● 推動「公路公共運輸多元推升計畫」(106~109 年)，協助地方政府發展公路公共運輸：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提供優質多樣性的公共運輸服務</li> <li>✓ 掌握各種行車資訊，進行多樣化增值應用</li> <li>✓ 強化公私部門多元合作及行銷</li> </ul> </li> </ul>
	提升臺鐵運量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提升鐵路服務品質，強化西幹線都會運輸與東幹線城際運輸服務：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 投入新型列車營運，提升運能及服務水準</li> <li>✓ 完善軌道服務網路</li> <li>✓ 透過大數據分析並規劃最適班表</li> <li>✓ 強化高、臺鐵轉乘接駁，提升轉乘便利性</li> <li>✓ 透過多元行銷策略，結合異業資源，豐富鐵道旅遊內涵</li> </ul> </li> </ul>



策略	措施	推動重點
	提升高鐵運量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 強化都市連結，提供長途便捷服務： <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 推動票價多元化及不同優惠</li> <li>✓ 透過異業合作，強化旅遊市場開發</li> <li>✓ 推動高鐵與其他運具無縫轉乘</li> </ul> </li> </ul>
	提升捷運運量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 藉由中央與地方政府無縫路網規劃與建置、跨運具整合，提升都市運輸之整體效率： <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 公車接駁路線與班次之整合服務</li> <li>✓ 使用者優惠措施</li> <li>✓ 特色車站及旅遊套裝行程</li> </ul> </li> </ul>
	提升公共運輸無縫轉乘服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供快速方便的複合運輸轉乘服務，及公共運輸第一哩或最後一哩路之友善環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 綜合型轉運站之規劃與建置</li> <li>✓ 改善運輸場站周邊接駁環境</li> <li>✓ 車輛共享系統轉乘服務</li> <li>✓ 班表、路網及票證整合</li> </ul> </li> </ul>
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	環島鐵路電氣化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫</li> <li>● 臺鐵南迴鐵路(臺東-潮州段)電氣化建設計畫</li> </ul>
	推廣電動運具	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 完成市區公車全面電動化整體發展計畫</li> <li>● 推廣電動汽車</li> <li>● 推廣電動機車</li> <li>● 推動電動公務車</li> <li>● 推動電動郵務車</li> <li>● 電動船行動策略</li> <li>● 電動蔬果運輸車計畫</li> </ul>
	地方綠色運具導向交通環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 針對各地交通發展特色，提供綠色運輸友善的使用環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 友善停車及能源補充環境</li> <li>✓ 安全行駛及友善車道規劃與設置</li> <li>✓ 綠色交通示範區之規劃與設置</li> <li>✓ 推動運輸需求管理措施</li> </ul> </li> </ul>
提升運輸系統及運具能源使用效率	提升新車能效	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 執行及提升車輛能源效率管理策略基準 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 管制未達耗能標準車輛不准在國內銷售</li> <li>✓ 廠商銷售車輛須符合耗能總量規定</li> </ul> </li> </ul>
	發展智慧運輸系統	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發展人車路整合應用服務、規劃公共運輸行動服務，以有效提升運輸系統整體效率 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 推展智慧交通安全，提升道路行車效率</li> <li>✓ 建置整合式交通控制系統，改善運輸走廊壅塞</li> <li>✓ 運輸資源整合共享，拓展跨運具無縫銜接服務</li> </ul> </li> </ul>
	汰換老舊車輛	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多元車輛服務-補助汰換未符合 4 期環保標準之公車</li> <li>● 提供補助及優惠，汰換二行程機車</li> <li>● 提供補助及優惠，汰換 1~2 期之柴油大型車</li> <li>● 臺鐵整體購置及汰換車輛計畫</li> </ul>

## (二)運輸部門溫室氣體排放管制執行狀況

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)公路公共運輸運量：

- ◇ 交通部積極推動「公路公共運輸多元推升計畫(106~109年)」，協助各地方政府改善公共運輸環境，提升服務品質，另輔導推動各項公共運輸優惠措施，提高公路公共運輸使用。
- ◇ 105~108年各年公路公共運輸運量分別較104年12.17億人次成長0.67%、1.33%、2.67%、2.45%。
- ◇ 109年受新冠肺炎疫情影響，公路公共運輸運量降為10.79億人次，較104年減少11.39%，較108年減少13.5%。

#### (2)臺鐵運量：

- ◇ 臺鐵依據旅運需求數據分析，針對運能不足及路線利用率超過合理範圍之路段規劃最適班表；強化異業結盟合作，持續推動與觀光局、林務局、原民會、地方政府合作，推出具有在地特色彩繪列車與創新鐵道觀光旅遊業務，增加民眾搭乘意願。
- ◇ 臺鐵運量在103年達高點後，104~106年間因油價顯著低於101~103年水準、高鐵新增三站等因素影響，運量成長已呈飽和趨勢。107年又因2月花東地震、10月普悠瑪列車事故等不利因素影響運量。108年在臺鐵局推動全面提升服務品質執行計畫及配合支援各地方活動等作為下，帶動運量回升。
- ◇ 105~108年各年臺鐵運量與104年2.32億人次相比，分別為105年減少0.8%，106年成長0.25%，107年減少0.41%，108年成長1.69%。
- ◇ 109年受新冠肺炎疫情影響，鐵路客運量降為2.04億人次，較104年減少12.36%，較108年減少13.82%。

#### (3)高鐵運量：

- ◇ 高鐵持續推動票價多元化及不同優惠，並透過交通聯票、高鐵假期等異業合作方式，強化開發旅遊市場，提高民眾搭乘意願，帶動運量成長。
- ◇ 105~108年各年高鐵運量分別較104年5,056萬人次成長11.91%、

19.80%、26.50%及 33.32%。

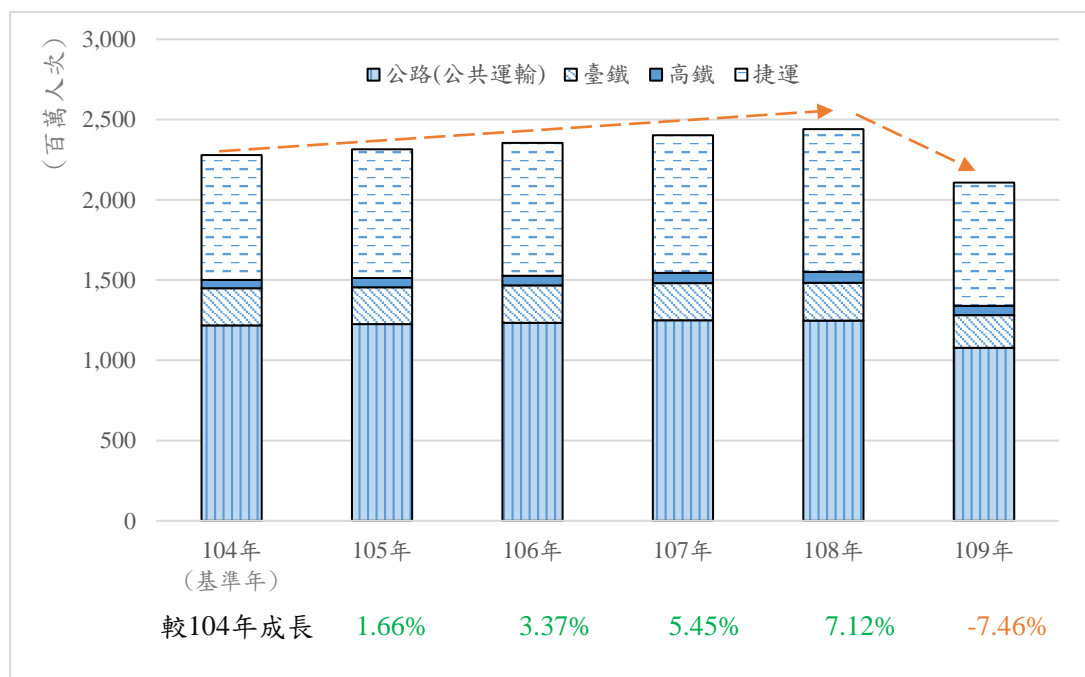
- ◇ 109 年受新冠肺炎疫情影響，運量為 5,724 萬人次，僅較 104 年成長 13.21%，較 108 年減少 15.09%。

#### (4)捷運運量：

- ◇ 捷運因新路網(桃園機場捷運、新北環狀線捷運)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，顯著提升旅客運量，並逐步減少私人運具使用量。
- ◇ 105~108 年各年捷運運量分別較 104 年 7.78 億人次成長 3.26%、6.43%、10.16%及 14.36%。
- ◇ 109 年受新冠肺炎疫情影響，捷運運量降為 7.69 億人次，較 104 年減少 1.18%，較 108 年減少 13.59%。

#### (5)整體公共運輸運量：

- ◇ 依據交通部統計查詢網統計資料(110.9.17)，105 年至 108 年全國公共運輸(含公路公共運輸、鐵路、高速鐵路及捷運)運量逐年提升，分別較 104 年成長 1.66%、3.37%、5.45%、7.12%，並於 108 年達成「溫室氣體減量推動方案」評量指標「全國公共運輸運量 109 年較 104 年成長 7%以上」之目標。
- ◇ 109 年受到新冠肺炎影響，民眾減少搭乘大眾運輸，109 年公共運輸運量為 21.08 億人次，較 104 年減少 7.46%，更較 108 年減少 13.61%。



◇ 圖 2 公共運輸運量執行成果

## 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)環島鐵路電氣化：

#### A.花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化：

- ◇ 本計畫分階段完成工程及通車，花蓮至臺東電氣化完工通車日期為103年6月28日，瓶頸路段雙軌化完工通車日期為107年7月10日（自強隧道路段）。
- ◇ 目前臺北至臺東每週班次計227列次(其中自強號計169列次)，柴油列車降為每日僅1列次(每週7列次)。配合電氣化工程及新車投入營運後，大幅減少柴油列車使用率，減少二氧化碳及廢氣排放。

#### B.南迴鐵路(臺東-潮州段)電氣化：

- ◇ 環島鐵路電氣化最後一哩路為南迴線屏東至臺東路段，已於109年12月20日完工通車。

### (2)推廣電動運具：

#### A.市區公車全面電動化整體發展計畫：

- ◇ 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(108~111年)、推廣期(112~115年)及普及期(116~119年)等3階段推動。
- ◇ 補助方案分為(1)一般型與(2)示範型計畫兩類。其中，(1)一般型計畫，108年已核定補助73輛電動大客車，109年已核定300輛。(2)示範型計畫則是透過給予更高額度之補助，依交通部109年1月8日發布「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」，規劃3年500輛(109~111年)，以選出市場優質產品及建立未來補助產品清單；另於109年11月17日發布「示範計畫車輛業者資格審查作業要點」，參與示範計畫之電動大客車車輛業者及車輛，限依交通部電動大客車示範計畫車輛業者資格審查作業要點規定揭露審查資格符合之車輛業者及車型。
- ◇ 截至109年底，國內電動公車登記數為564輛。

#### B.推廣電動機車：

- ◇ 電動機車在經濟部、環保署積極推廣下，產業發展日益成熟，民眾接受意願日益提高。107年、108年及109年新掛牌電動機車數分別為8萬2,483、16萬8,537輛及9萬9,204輛，3年全國電動機車銷售數量累計達35萬224輛。截至109年底，全國電動機車登記數已達45萬5,764萬輛。
- ◇ 已達成運輸部門行動方案評量指標(107~109年推動12.1萬輛)，同時

亦達成行政院於 106 年 12 月核定「電動機車產業創新躍升計畫」(107~111 年)全程推動電動機車 22.6 萬輛之目標。

#### C.推廣電動汽車：

- ◇ 持續透過產業升級創新平台輔導計畫及電動車相關科專計畫等資源，協助車輛產業升級轉型。
- ◇ 經濟部能源局 108 年 9 月 1 日公告實施「電動車自願性能源效率標示作業要點」，辦理電動車輛自願性之能源效率標示。
- ◇ 另就電動汽車充電基礎設施推動部分，已由經濟部能源局進行規劃。

#### D.推動電動公務車：

- ◇ 於 107 年 5 月 22 日修正「中央政府各機關學校購置及租賃公務車輛作業要點」，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。
- ◇ 自 108 年起，於各該年度共同性費用編列基準表訂修配套措施，提供電動車、電動機車及電能補充設施等費用項目之編列基準，作為各機關編列相關預算之依據。
- ◇ 108 年各機關實際汰購電動車 33 輛及電動機車 108 輛，109 年實際汰購電動車 14 輛及電動機車 115 輛；110 年預算各機關編列汰購電動車 40 輛及電動機車 148 輛。

#### 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，原預計至 112 年汰換全部郵務燃油車(電動機車 7,000 輛、電動三輪車 1,946 輛、電動四輪車 2,200 輛)。惟國內電動汽車、電動三輪車產業發展不如預期，市場上尚無廠商生產適合投遞郵件用途之車款，影響郵務燃油車之汰換成效。
- ◇ 2 輪電動機車：106~109 年已積極採用 3,241 輛(含租賃及購置)。
- ◇ 4 輪電動車：市場上尚無廠商生產適合投遞郵件用途之車款，依收攬郵件用車需求，106~109 年已少量採購輕型 4 輪電動貨車共計 54 輛。
- ◇ 3 輪電動機車：由於目前國內無相關產品上市，尚無法進行採購。

#### F.電動船行動策略：

- ◇ 推廣電動船全程計畫期程為 101~116 年。囿於電動船無法令規範不具有強制性，僅能以鼓勵方式推動，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造成該產業業績下滑，業者汰換意願更形降低。
- ◇ 交通部自 105 年至 109 年累計補助 11 艘電動船。

### G. 電動蔬果運輸車：

- ◇ 環保署調查全國農產品批發市場使用電動蔬果運輸車之意願，扣除已自行推動電動蔬果運輸車之市場後，因其餘批發市場使用意願不高，影響實際推動成效。
- ◇ 運輸部門行動方案之預期目標為 107~108 年推動電動蔬果運輸車達 300 輛；因應環保署 108 年修訂空氣污染防制行動方案(109~112 年)，刪除電動蔬果運輸車計畫，因此後續無推動進展。

### 3. 提升運輸系統及運具能源使用效率：

#### (1) 提升新車能效：

- ◇ 我國機車及汽車已分別自 105 年及 106 年起開始實施耗能總量管理。
- ◇ 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 年小客車、小貨車及機車之車輛能源效率標準。
- ◇ 經濟部能源局積極宣導國內廠商依 108 年 9 月 1 日公告實施之「電動車自願性能源效率標示作業要點」，辦理電動車輛自願性之能源效率標示，截至 109 年底止，完成電動機車自願性能源效率標示計有 64 款車型。
- ◇ 經濟部並鼓勵廠商開發及銷售高能源使用效率車輛，以因應下階段(111 年)小客車、小貨車及機車新能效標準。

#### (2) 發展智慧運輸系統：

- ◇ 推展智慧交通安全，提升道路行車效率；建置整合式交通控制系統，改善運輸走廊壅塞；並推動運輸資源整合共享，拓展跨運具無縫銜接服務。
- ◇ 至 109 年 12 月底，全臺可節省時間 378 萬 735 延人小時，其中六都可節省時間 285 萬 9,115 延人小時；北宜廊道可節省時間 92 萬 1,620 延人小時。
- ◇ 105~109 年運輸走廊累計節省壅塞時間 570 萬 9,258 延人小時，估計累計減碳效益 2 萬 663 公噸 CO<sub>2</sub>e。

#### (3) 汰換老舊車輛：

##### A. 多元車輛服務-補助汰換未符合 4 期環保標準之公車：

- ◇ 市區客運 105~109 年各年度汰舊換新補助數量分別為：326 輛、180 輛、236 輛、96 輛及 25 輛，共計 863 輛。
- ◇ 公路客運 105~109 年各年度汰舊換新補助數量分別為：133 輛、84 輛、47 輛、4 輛及 129 輛，共計 397 輛。

#### B.汰換二行程機車：

- ◇ 運輸部門行動方案之預期目標為 107~108 年汰換二行程機車 105 萬輛；因應環保署 108 年修訂空氣污染防制行動方案(109~112 年)，107~108 年淘汰二行程機車目標修正為 50 萬輛。
- ◇ 107~108 年實際淘汰二行程機車達 46.8 萬輛。
- ◇ 考量二行程機車總數已大幅減少，且 96 年 6 月 30 日前出廠的老舊機車供油系統採傳統化油器，較難以精準控制噴油量，環保署自 109 年擴大汰舊補助對象，不再僅限於二行程機車。109 年淘汰 96 年 6 月 30 日前出廠的老舊機車達 78 萬輛。

#### C.汰換 1~2 期之柴油大型車：

- ◇ 運輸部門行動方案之預期目標為 107~111 年汰換 7.9 萬輛；因應環保署 108 年修訂空氣污染防制行動方案(109~112 年)，108~111 年目標修正為協助 2 萬輛 1~3 期大型柴油車汰舊換車。
- ◇ 經統計 106 年至 109 年底，累計淘汰 1~3 期大型柴油車 43,581 輛。

#### D.臺鐵整體購置及汰換車輛計畫：

- ◇ 臺鐵局購車計畫總年期為 104~113 年度，107~109 年工作內容為採購招標、車輛設計等。
- ◇ 109 年度因新冠肺炎疫情，影響設計及交車時程，臺鐵局已督促立約商趲趕進度，務期於契約時程內完成交車事宜。

#### 4.運輸部門溫室氣體排放管制執行成果彙整

各項措施可量化指標 109 年執行成果整理如表 4，執行狀況詳列如附錄 1。

表 4 運輸部門行動方案執行成果

策略	措施	109 年預計目標	109 年實績值	執行率 <sup>5</sup>	達成情形
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	較 104 年成長 2%	減少 11.39%	-	未達成
	提升臺鐵運量	較 104 年成長 2%	減少 12.36%	-	未達成
	提升高鐵運量	較 104 年成長 24.6%	成長 13.21%	54%	未達成
	提升捷運運量	較 104 年成長 16.1%	減少 1.18%	-	未達成
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	推廣電動機車	累計推廣 12.1 萬輛	累計 35.0 萬輛	289%	達成
	推動電動郵務車 <sup>1</sup>	累計電動機車 4,000 輛	購置 2,241 輛 租賃 1,000 輛	81%	未達成
		累計電動三輪機車 1,112 輛	0 輛	0%	未達成
		累計電動四輪車 1,257 輛	54 輛	4.3%	未達成
	電動船行動策略 <sup>2</sup>	累計推動 77 艘	11 艘	14.3%	未達成
	電動蔬果運輸車計畫 <sup>3</sup>	累計推動 300 輛 (108 年修訂之空氣污染防制行動方案已刪除此計畫)	後續無推動	-	未達成
提升運輸系統及運具能源使用效率	多元車輛服務-補助汰換未符合 4 期環保標準之公車	累計汰換 1,200 輛 老舊公車	市區客運 累計 863 輛 公路客運 累計 397 輛	105%	達成
	汰換二行程機車 <sup>3</sup>	累計汰換 105 萬輛 (108 年修訂之空氣污染防制行動方案已修正目標)	淘汰二行程機車達 46.8 萬輛	44.6%	未達成
	汰換 1~2 期柴油大型車 <sup>3</sup>	累計報廢 4.74 萬輛 <sup>4</sup> (108 年修訂之空氣污染防制行動方案已修正目標)	1~3 期大型柴油車已淘汰 43,581 輛	91.9%	未達成

註 1：電動郵務車計畫期程為 106~112 年，109 年目標係以全程目標(7 年)等比例(106~109 年共 4 年)換算而得

註 2：電動船行動策略期程為 101~116 年汰換 138 艘，109 年目標係以全程目標(16 年)等比例(101~109 年共 9 年)換算而得

註 3：環保署 108 年修訂之空氣污染防制行動方案(109~112 年)已刪除或調整部分項目目標值，本表「109 年預計目標」係以行政院核定之運輸部門行動方案為主。其中，「汰換柴油大型車」項目因汰換標的不一，預期目標為 1~2 期柴油大型車，實績值則涵蓋 1~3 期柴油大型車，從寬衡量與目標值之差距為-3,819 輛。

註 4：行動方案於 107~111 年間汰換目標為 7.9 萬輛，109 年預計目標為 7.9÷5×3=4.74(萬輛)

註 5：執行率=(109 年執行情況÷109 年預計目標)×100%



### (三)排放管制目標達成情形

#### 1.105~109 年運輸部門排放目標建議值

依據行政院 106 年 10 月 17 日「研商溫室氣體減量之階段管制目標及配額」會議之環保署「溫室氣體階段管制目標研訂及部門減量配額規劃」簡報規劃，針對運輸部門 105~109 年全程排放目標上限值 189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，建議運輸部門 105 年排放量上限為 38.361 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e、106 年為 37.951 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e、107 年為 38.024 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e、108 年為 38.116 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 109 年為 37.211 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e (詳如附錄 2 附圖 1)。

#### 2.運輸部門排放管制目標達成情形

110 年 5 月 31 日行政院環境保護署「國家溫室氣體排放清冊審議會」110 年第 1 次委員會書面審查資料之「國家溫室氣體排放量統計概況」簡報中，明列各部門溫室氣體排放量統計(詳如附錄 2 附圖 2)，其中，運輸部門 105~108 年實際排放量分別為 38.155 百萬噸 CO<sub>2</sub>e、37.828 百萬噸 CO<sub>2</sub>e、36.785 百萬噸 CO<sub>2</sub>e 及 36.998 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。另依據經濟部能源局 110 年 5 月 14 日發布之能源平衡表-運輸部門能源消費統計，推估之 109 年運輸部門溫室氣體推估排放量為 37.274 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。各年實際排放量與排放建議值、階段管制目標之差異比較如下(詳如圖 3)：

- (1)105 年實際排放量 38.155 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於排放建議值 0.54%。
- (2)106 年實際排放量 37.828 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於排放建議值 0.32%。
- (3)107 年實際排放量 36.785 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於排放建議值 3.26%。
- (4)108 年實際排放量 36.998 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於排放建議值 2.93%。
- (5)109 年推估排放量 37.274 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，略高於排放建議值 0.17%。
- (6)105~109 年實際排放量合計為 187.040 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，低於全程排放管制目標 189.663 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

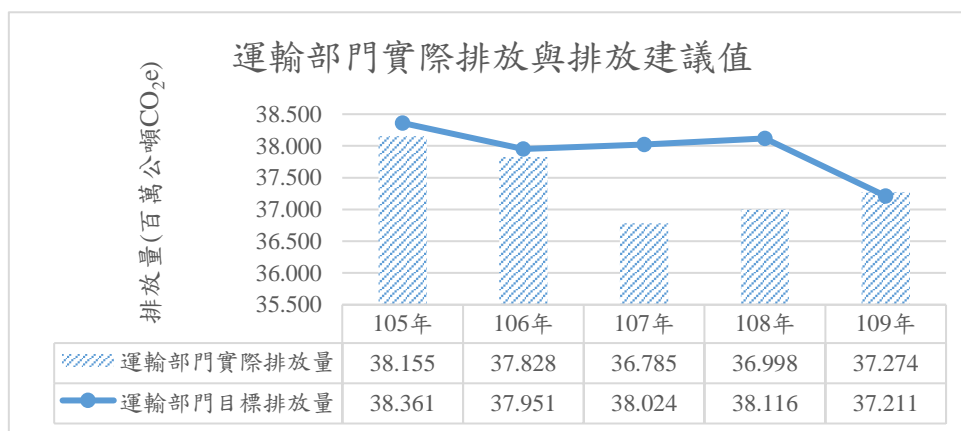


圖 3 運輸部門 105~109 年溫室氣體排放量

### 3.行動方案評量指標達成情形

表 5 列出行動方案評量指標之達成情形，表中顯示電動機車推廣數量表現亮麗，超前達成預定目標，公路公共運輸、臺鐵運量、高鐵運量及與捷運運量則受新冠肺炎影響，旅運人數減少，均無法達標。

表 5 運輸部門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 109 年)	109 年實績值	目標 達成情形
公路公共運輸 載客量	較 104 年成長 2% 達 12.44 億人次	較 104 年減少 11.39% (10 億 7,855 萬 5,600 人次)	未達成
臺鐵運量	較 104 年成長 2% 達 2.37 億人次	較 104 年減少 12.36% (2 億 0,352 萬 0,929 人次)	未達成
高鐵運量	較 104 年成長 24.6% 達 6,300 萬人次	較 104 年成長 13.21% (5,723 萬 8,942 人次)	未達成
捷運總運量	較 104 年成長 16.1% 達 9.03 億人次	較 104 年減少 1.18% (7 億 6,854 萬 4,090 人次)	未達成
推動電動機車	107~109 累計 12.1 萬輛	107~109 累計 35 萬 0,224 輛	達成

資料來源：交通部統計查詢網(110.9.7 查詢)

### 三、分析及檢討

#### (一)運輸部門第 1 期溫室氣體排放量降低主要貢獻因素

運輸部門於第 1 期(105~109 年)行動方案期間，除 109 年受新冠肺炎疫情之不可抗力因素影響而表現不佳外，前 4 年(105~108 年)在各權管機關採取積極作為下，減量表現多符合預期目標，其主要貢獻因素包括：

##### 1.公共運輸運量成長

使用私人運具在旅行時間及方便性上具有一定優勢，爰短時間內要民眾由使用私人運具之習慣大量轉移為搭乘公共運具仍有難度。不過在交通部積極推動提升公共運輸之措施如公車進校園、交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)、需求反應式運輸服務(Demand Responsive Transit System, DRTS)、電子票證、行車資訊整合、多元票價優惠方案、異業結盟多元行銷、車輛汰舊換新、強化無縫轉乘(第一哩/最後一哩共享運具)等措施下，公共運輸運量已逐漸成長。

雖然 109 年各項公共運輸運量不盡理想，交通部各主辦機關皆已提出加強策略或改善建議(詳述如後)，希在疫情穩定的情況下，使公共運輸運量逐步回穩。

##### 2.傳統化石燃料運具逐漸轉變為低碳運具

配合政府推動電動運具之措施，各權管機關陸續推廣使用電動低碳運具，包括：電動公車、電動汽車、電動機車、電動公務車、電動船、電動蔬果車、電動郵務車等。依主要推廣電動運具之運具別說明如下：

###### (1)電動機車

電動機車推廣成效最佳，108 年新掛牌電動機車計 16 萬 8,537 輛，占 108 年全國新掛牌機車總數之 18.7%；109 年受到補助政策調整(將七期燃油新車納入補助)影響，新掛牌電動機車數較 108 年減少，累計 9 萬 9,204 輛，占 109 年全國新掛牌機車比重為 9.6%，以總登記數來看，109 年全國電動機車登記數達 45 萬 5,764 輛，約占全國機車登記總數 3.2%。

107~109 年電動機車推廣數量已逾 35 萬輛，達成行動方案預定目標之 12.1 萬輛，同時亦已達成行政院 106 年 12 月核定之「電動機車產業創新躍升計畫」(107~111 年)全程推動目標 22.6 萬輛。後續將藉由以下 5 大策略，持續推動電動機車產業發展：

- ✓ 推動產業鏈整合：深化產業並強化供應能力，並輔導業者投入智慧技術開發與應用(如車聯網運用)。
- ✓ 打造友善使用環境：訂定充電、換電共通產業標準及能源補充設施布建。
- ✓ 推動創新營運模式：推動車廠將營運模式整案輸出，以電動機車作為共享、物流運具一環。
- ✓ 推動高性價比車款：鼓勵業者結盟使用共通零組件平臺，另推動車

廠開發經濟型車款。

- ✓ **提高購車與使用誘因**：強化市場管理措施、協助國營事業建置能源補充設施、依車輛等級提供購車補助。

#### (2) 電動小客車

經濟部工業局已積極研議國內電動車產業發展布局及推動作法，並持續輔導國內廠商投入電動車零組件及系統件開發，以利把握未來國內外電動汽車商機。

在電動汽車充電基礎設施推動部分，工業局將持續輔導國內廠商提升國產自製量能，以利配合能源局等充電場域權責單位未來規劃，爭取市場占有率，加速推動產業轉型。

#### (3) 電動大客車

交通部已研擬推動策略與期程，規劃分為先導期(108~111年)、推廣期(112~115年)及普及期(116~119年)等3階段推動，交通部將持續檢討電動公車補助規定，並與環保署、經濟部共同研商電動公車補助策略及國產化相關措施，促進國內電動大客車產業發展，落實2030年公車全面電動化之目標。

#### (4) 電動小貨車

工業局持續透過產業升級創新平台輔導計畫及電動車相關科專計畫等資源，協助車輛產業升級轉型，現已協助國產車廠推出電動小貨車等車型。

### 3. 運輸部門溫室氣體排放量與油價變動息息相關

在推動運輸部門減碳時，需正視油價變動是影響私人運具使用行為的關鍵因素，進而影響各項運輸部門減量措施之執行成果。

油價低時，私人運具因使用成本降低，能源消費量增加，抵消運輸部門推動減碳措施的努力，對減碳效果有減分作用。如105年因油價極低，當年度用油量較102年增加6.9億公升(如圖4)，導致溫室氣體排放量增加161萬公噸。

109年因油價亦為15年來新低，導致汽柴油使用量增加，較不利於運輸部門減碳。綜此，建議油價應合理反映外部成本，避免因實施緩漲油價而導致運輸部門溫室氣體排放量增加情形。

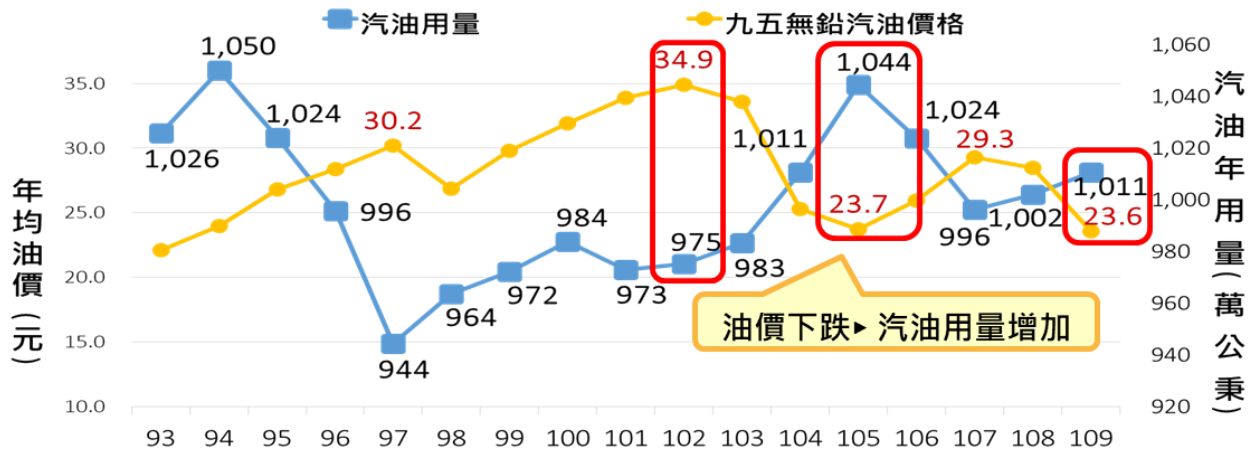


圖 4 汽油價格與汽油用量關係圖

## (二)109 年公共運輸運量受新冠肺炎影響之因應作為

在各部會積極推動下，各項公共運輸運量皆達成 108 年之目標。然而新冠肺炎疫情於 109 年爆發，影響民眾外出旅次及搭乘公共運輸意願，導致 109 年整體公共運輸運量受疫情嚴重影響，載客量下滑。

各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. 公路總局因應作為如下：

- ◇ 強化推動公路公共運輸計畫，因應疫情降級後，鼓勵辦理各項公共運輸促銷及加強公共運輸跨運具整合串聯，提升公共運輸品質與競爭力；加強防疫消毒；另持續觀察公共運輸使用情形，檢討公共運輸路線及班次，並適時提供地方政府及客運業者相關協助，共同加速公路公共運輸產業之復甦，以吸引民眾搭乘公共運輸，減少使用私人運具。

### 2. 臺鐵局因應作為如下：

- ◇ 新購車輛投入營運，提升服務品質，加強車廂及場站清潔與消毒，降低民眾搭乘公共運具疑慮，並在疫情趨緩後，配合各地活動之舉辦，加開列車或加掛車廂疏運旅客，以期提升運量。

### 3. 鐵道局因應作為如下：

- ◇ 疫情期間為減少民眾搭乘疑慮，提出旅客乘車時配合政府各項防疫最新指引，力行「防疫新生活」運動；各車站於閘門設置紅外線體溫量測，每 2 小時即消毒一次，並於每日營業結束後，進行車站全面消毒；列車車廂均設有獨立空調系統，每車次列車於抵達端點站進行折返清潔時，即會以酒精進行全面消毒，另每日於收班後再進行一次全車消毒作業。

#### 4.台灣高鐵公司因應作為如下：

- ◇ 積極推廣旅遊，新增高鐵旅遊品項種類、強化季節主題商品、推出各種優惠旅遊包裝。
- ◇ 提供旅客「無縫接駁」的旅遊服務，持續強化與臺鐵、捷運、客運、租車等在地交通的系統串接。
- ◇ 與觀光主管機關、跨國 OTA(Online Travel Agent)合作(如 KLOOK、KKday)，以專案優惠及共同廣宣推廣外籍旅客來臺旅遊，拉高整體客量。
- ◇ 針對通勤、學生及 TGo 會員等客群，推出多項優惠方案。
- ◇ 因應疫情變化，適時檢討調整班次，以期於疫情趨緩時符合旅運需求及提高運量。

#### 5.臺北捷運公司因應作為如下：

- ◇ 由於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。
- ◇ 除常態提供優惠內容外，亦不定期與異業合作推出行銷活動。

#### 6.新北捷運公司因應作為如下：

- ◇ 持續既有加強輕軌清潔及消毒作業，塑造安全乘車環境，後續亦配合疫情趨緩、運量回升適度調整班距，鼓勵民眾搭乘。
- ◇ 藉由旅運數據觀察旅次行為調整班距，提供更高的服務水準，並連結熱門旅遊景點，並與周邊商家、飯店及運具整合，推行合作聯票，帶動運量回升。

#### 7.桃園捷運公司因應作為如下：

- ◇ 桃園機場捷運客群包含機場旅客、通勤旅客、非典型通勤旅客及觀光休閒旅客。
- ◇ 由於 109 年幾乎僅剩通勤及休閒等旅客，針對通勤旅客，推出忠誠會員行銷方案，持續穩固通勤族運量；對於休閒遊憩旅客，則於國內疫情趨緩之際，進行機場捷運周邊輕旅行推廣以及與車站周邊企業異業合作等相關規劃。
- ◇ 針對機場旅客，未來將於疫情趨緩及鬆綁邊境管制後，陸續推出各項宣傳方案。

#### 8.高雄捷運公司因應作為如下：

- ◇ 疫情期間加強大眾運具空間消毒作業，以供民眾安心搭乘。

### (三)其他執行成效較不理想措施之檢討及建議

#### 1.公務車電動化將配合市場發展情形持續滾動檢討推動量

108 及 109 年各機關實際汰購電動車及電動機車之數量低於預期數，主要係現行電動車款式仍有限，電池續航力亦未取得重大進展，且公共充電設施未普及，公務車輛擬全面電動化有其實務上困難，尚有訂定配套措施之必要。爰主計總處於共同性費用基準表規定，如執行特殊業務需要，車輛常態性出勤一趟(天)來回里程數超過電池供應最大里程，且搭乘高鐵、大眾運輸系統有困難，或另無較有效率之替代方案者，報經其主管機關核准，得購置油電混合動力車、燃油車或燃油機車，並依編列基準辦理。

而特種車、客貨兩用車及大貨車等車種，市面上難有符合需求之電動車款，或成本仍過高等，爰主要針對公務小客車及機車優先汰換為電動車，未來將視電動車及電池市場發展情形，滾推檢討公務車輛汰換為電動車之數量。

#### 2.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。

中華郵政公司針對郵務車電動化之改善作為，依車型分述如下：

- (1)電動機車方面：未來依實際郵遞業務需求，增購高續航力二輪電動機車。
- (2)電動四輪車方面：市場上尚無廠商生產適合投遞郵件用途之車款，依收攬郵件用車需求，少量採購輕型四輪電動貨車。中華郵政公司將持續關注電動車產業發展，在廠商推出符合投遞郵件用途四輪電動車後，再規劃適量採購。
- (3)電動三輪車方面：俟廠商將產品導入市場後，先租賃 2 至 3 輛進行測試，以取得實務郵遞使用之相關車輛性能資料如載重、續航力及最高速度等，再依郵遞作業需要規劃採購。

#### 3.電動船行動策略影響因素及加強作為

電動船行動策略的執行期程為 101~116 年，長達 16 年。雖然國人環保意識已有提升，惟電動船推動汰換策略並無法令規範，不具有強制性，僅能以鼓勵方式推動。

近年船舶業者受新冠肺炎疫情影響造成該產業業績下滑，業者汰換意願更形降低。

為改善日月潭電動船營運環境，降低業者投資風險，交通部航港局刻正辦理「日月潭最適電動船型之可行性分析」及「電池與岸電技術規範及與產業共同探討可商轉之船舶營運模式」委託研究，與產業共同探討可商轉之船舶、電池與岸電技術規範及營運模式，由政府分擔部分風險，協助產業發展，以達成日月潭成為自動化、智慧化、生態化標竿之目標。

交通部航港局預計於 110~112 年進行實務驗證，將制定電池(安全)規格、智能充電站與船舶物聯網佈置。

#### 4. 電動蔬果車、汰換二行程機車及老舊大型柴油車影響因素及改善建議

推動電動蔬果車、汰換二行程機車及老舊柴油車均是配合空氣污染防制行動方案推動之措施。因環保署 108 年修訂空氣污染防制行動方案(109~112 年)內容，導致執行進展無法達成行動方案預定之目標，其修正內容如下：

- (1)刪除電動蔬果輸運車計畫。
- (2)下修 107~108 年淘汰二行程機車數量(由 105 萬輛降至 50 萬輛)。
- (3)調整汰換老舊柴油大型車目標(由「107~111 年汰換 1~2 期老舊柴油大型車 7.9 萬輛」調整為「108~111 年協助 2 萬輛 1~3 期大型柴油車汰除」)。

環保署因應作為如下：

- (1)調查全國農產品批發市場使用電動蔬果運輸車之意願，後續推動將回歸地方政府依實際需求辦理。
- (2)依空氣污染防制行動方案修正後目標，賡續推動汰換二行程機車相關策略，其中，「淘汰二行程機車及新購電動二輪車補助辦法」補助汰換二行程機車期限至 108 年，已屆期停止。並考量二行程機車總數已大幅減少，且 96 年 6 月 30 日前出廠的老舊機車供油系統採傳統化油器，較難以精準控制噴油量，因此自 109 年擴大汰舊補助對象為 96 年 6 月 30 日前出廠的老舊機車，不再僅限於二行程機車。109~110 年目標累計淘汰 120 萬輛。
- (3)依空氣污染防制行動方案修正後目標，賡續推動汰換老舊大型柴油車相關策略。另考量新冠肺炎疫情影響經濟景氣，各階層經濟遭受打擊，有車主反映營收銳減，環保署為協助車主共度難關，修正汰舊換新補助辦法，補助金額較高期間延長至 110 年 12 月 10 日，減輕車主購車壓力。已於 109 年 8 月 14 日發布修正「大型柴油車汰舊換新補助辦法」，修正重點包含延長報廢舊車後再換購新車的期程，只要完成 1~3 期大型柴油車回收及報廢後，並於 109 年 1 月 1 日後購買中古車或新車，由原本 6 個月延長至 1 年，並將補助金額較高期間由 109 年 12 月 10 日，延長至 110 年 12 月 10 日，以減輕車主購車壓力。同時也於 110 年起直接由環保署受理車主申請補助案件，簡化作業流程，以提升車主汰舊換新的意願。



附錄 1

附表、運輸部門行動方案推動策略及措施執行狀況表

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
<b>策略一、「發展公共運輸系統，加強運輸需求管理」</b>			
一、提升公路公共運輸運量	交通部	109 年公路公共運輸載客量較 104 年成長 2%，達 12.44 億人次	1.105~108 年各年公路公共運輸運量分別較 104 年 12.17 億人次成長 0.67%、1.33%、2.67%、2.45%。 2.109 年受新冠肺炎疫情影響，公路公共運輸運量降為 10.79 億人次，較 104 年減少 11.39%。
二、提升臺鐵運量	交通部	109 年將較 104 年成長 2%，總運量達 2.37 億人次	1.105~108 年各年臺鐵運量與 104 年 2.32 億人次相比，分別為 105 年減少 0.8%，106 年成長 0.25%，107 年減少 0.41%，108 年成長 1.69%。 2.109 年受新冠肺炎疫情影響，鐵路客運量降為 2.04 億人次，較 104 年減少 12.36%。
三、提升高鐵運量	交通部	109 年運量達 6,300 萬人次，相較 104 年提升約 24.6%	1.105~108 年各年高鐵運量分別較 104 年 5,056 萬人次成長 11.91%、19.80%、26.50%及 33.32%。 2.109 年受新冠肺炎疫情影響，運量為 5,724 萬人次，僅較 104 年成長 13.21%。
四、提升捷運運量	地方政府交通局 捷運公司	109 年運量約達 9.03 億人次，相較 104 年約提升 16.1%	1.105~108 年各年捷運運量分別較 104 年 7.78 億人次成長 3.26%、6.43%、10.16%及 14.36%。 2.109 年受新冠肺炎疫情影響，捷運運量降為 7.69 億人次，較 104 年減少 1.18%，較 108 年減少 13.51%。
<b>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」</b>			
<b>一、環島鐵路電氣化</b>			
1. 花東線鐵路瓶頸路段雙軌化暨全線電氣化計畫	交通部	1. 臺北至臺東自強號由每週 98 班次增加為 158 班次 2. 年減碳排放量 10,420.48 噸(相當於 28 座臺北大安森林公園)	1. 花蓮至臺東電氣化完工通車日期為 103 年 6 月 28 日，瓶頸路段雙軌化完工通車日期為 107 年 7 月 10 日(自強隧道路段)。 2. 目前臺北至臺東每週班次計 227 列次(其中自強號計 169 列次)，且柴油列車每日僅 1 列次(每週 7 列次)。

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
2. 臺鐵南迴鐵路臺東潮州段電氣化工程建設計畫	交通部	1. 縮短高雄直達臺東行車時間約 30 分鐘減少二氧化碳及廢氣排放 2. 每年減碳 9,304 噸(約 25 座大安森林公園)	1. 環島鐵路電氣化最後一哩路為南迴線屏東至臺東路段，於 109 年 12 月 20 日完工通車。
二、電動運具推廣			
1. 市區公車全面電動化整體發展計畫	交通部 環保署	就公車經營路線進行檢討，協助地方政府及客運業者分析最適合產品，從電動大客車產業、基礎設施及制度條件等面向，提出市區公車全面電動化整體發展規劃。	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(108~111 年)、推廣期(112~115 年)及普及期(116~119 年)等 3 階段推動。另外，補助方案分為「一般型」與「示範型」計畫兩類： ◇ 一般型計畫：108 年已核定補助 73 輛電動大客車，109 年已核定 300 輛。 ◇ 示範型計畫：交通部於 109 年 1 月 8 日發布「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」，規劃 3 年 500 輛(109~111 年)規模以競爭型方式評選，給予較一般型計畫更高額度之補助，透過此一機制選出市場優質產品及建立未來補助產品清單，並依市場價格滾動檢討補助額度；另於 109 年 11 月 17 日發布「示範計畫車輛業者資格審查作業要點」，參與示範計畫之電動大客車車輛業者及車輛，限依交通部電動大客車示範計畫車輛業者資格審查作業要點規定揭露審查資格符合之車輛業者及車型。
2. 推動電動機車	經濟部	107~109 年推動 12.1 萬輛電動機車	1. 108 年新增電動機車掛牌數呈現較高幅度成長，係經濟部持續輔導業者推出多款優質平價電動機車，提供消費多元選擇，加上政府各項新購或汰舊換購電動機車補助政策，大幅提升消費者購車意願。

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
			2. 109 年受政府首度補助汰舊換購 7 期燃油機車及低油價衝擊影響，新增掛牌數較 108 年降低，惟與 107 年比較呈現正成長，可見推動電動機車逐具成效。 3. 107 年、108 年及 109 年新掛牌電動機車數分別為 8 萬 2,483、16 萬 8,537 輛及 9 萬 9,204 輛，3 年全國電動機車銷售數量累計達 35 萬 224 輛。
3.推廣電動汽車	經濟部	誘導產業升級轉型開發各型式電動車輛，透過法規檢視與修正，完善基礎設施。	1.配合國發會淨零碳排政策討論會議，研擬討論國內電動車產業發展布局及推動作法。 2.持續透過產業升級創新平台輔導計畫及電動車相關科專計畫等資源，協助車輛產業升級轉型，現已協助國產車廠推出電動小貨車及電動大客車等車型。 3.另就電動汽車充電基礎設施推動部分，已召開跨部會研商會議，並由工業局持續輔導國內廠商提升國產自製量能，以利配合能源局等充電場域權責單位未來規劃，爭取市場占有率。
4.推動電動公務車	主計總處	修訂「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	1.行政院主計總處於 107 年 5 月 22 日修正「中央政府各機關學校購置及租賃公務車輛作業要點」，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。 2.行政院主計總處自 108 年起於各該年度共同性費用編列基準表訂修配套措施，提供電動車、電動機車及電能補充設施等費用項目之編列基準，作為各機關編列相關預算之依據。 3.108 年各機關實際汰購電動車 33 輛及電動機車 108 輛，109 年實際汰購電動車 14 輛及電動機車 115 輛；110 年預算各機關編列汰購電動車 40 輛及電動機車 148 輛。

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
5.推動電動郵務車	中華郵政公司	112年汰換全部所有汽油車後，每年可減少碳排放量6,125噸	1.二輪電動機車：106年租賃1,000輛、購置627輛；107年購置14輛；108年購置800輛；109年購置800輛。總計採用3,241輛。 2.四輪電動車：106年購置12輛；107年購置30輛；109年購置12輛。總計購置54輛。 3.尚未採購三輪電動機車。
6.電動船行動策略	交通部	逐步汰換日月潭登記有案之138艘柴油船為電動船	1.109年補助0艘柴油船汰換為電動船。 2.105年至109年累計補助11艘。
7.電動蔬果輸運車計畫	環保署	106~108年間推動500輛電動蔬果運輸車	1.配合空氣污染防治行動方案(109~112年)，刪除電動蔬果輸運車計畫，後續推動將回歸地方政府依實際需求辦理。
<b>策略三、「提升運輸系統及運具能源使用效率」</b>			
一、新車效能提升	經濟部	國內111年整體小客車、小貨車及機車能源使用效率將較106年提升38%、25%及10%	1.我國機車及汽車已分別自105年及106年起開始實施耗能總量管理。 2.107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年小客車、小貨車及機車之車輛能源效率標準。 3.配合上開修正，積極宣導國內廠商依能源局108年9月1日公告實施之「電動車自願性能源效率標示作業要點」，辦理電動車輛自願性之能源效率標示，截至109年底止，完成電動機車自願性能源效率標示計有64款車型。 4.鼓勵廠商開發及銷售高能源使用效率車輛，以因應下階段(111年)小客車、小貨車及機車新能效標準。
二、智慧運輸系統發展建設計畫	交通部 地方政府	106~114年全臺合計可節省時間量為2,649萬9,926延人小時，減碳7萬1,963公噸(六都可節省時間量2,004萬8,586	1.預估至109年12月底，全臺可節省時間378萬735延人小時，其中六都可節省時間285萬9,115延人小時；北宜廊道可節省時間92萬1,620延人小時。

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
		延人小時，減碳 5 萬 4,444 公噸；北宜廊道可節省時間量為 645 萬 1,340 延人小時，減碳 1 萬 7,519 公噸)	2.105~109 年運輸走廊累計節省壅塞時間 570 萬 9,258 延人小時，估計累計減碳效益 2 萬 663 公噸 CO <sub>2e</sub> 。
三、汰換老舊車輛			
1. 多元車輛服務-補助汰換未符合 4 期環保標準之公車	交通部	汰換 1,200 輛未符合環保排放標準之老舊公車	各年度汰舊換新補助數量如下： (1)105 年市區客運 326 輛，公路客運 133 輛。 (2)106 年市區客運 180 輛，公路客運 84 輛。 (3)107 年市區客運 236 輛，公路客運 47 輛。 (4)108 年市區客運 96 輛，公路客運 4 輛。 (5)109 年市區客運 25 輛，公路客運 129 輛。
2. 汰換二行程機車	環保署	107~108 年淘汰二行程機車 105 萬輛	1. 配合空氣污染防治行動方案(109~112 年)，目標修正為 107~108 年淘汰二行程機車 50 萬輛。 2.107~108 年實際淘汰二行程機車達 46.8 萬輛。 3.另補助辦法已改為「機車汰舊換新補助辦法」，於 109 年淘汰 96 年 6 月 30 日前出廠的老舊機車(含二行程機車) 達 78 萬輛。
3.汰換 1~2 期之柴油大型車善	環保署	107 至 111 年底累計補助 7.9 萬輛高污染柴油大型車淘汰或污染改善	1. 配合空氣污染防治行動方案(109~112 年)，目標修正為 108~111 年協助 2 萬輛 1~3 期大型柴油車汰舊換車(108 年 6,000 輛、109 年 6,000 輛、110 年 4,000 輛及 111 年 4,000 輛)。 2. 106~109 年，1~3 期大型柴油車已淘汰 43,581 輛。
4. 臺鐵整體購置及汰換車輛計畫	交通部	預定採購 600 輛城際客車、520 輛區間客車、127 輛機車及 60 輛支線客車	1.城際客車 600 輛案： 107 年 12 月 26 日決標，履約中，辦理車輛細部設計。 2.區間客車 520 輛案： 107 年 5 月 31 日決標，履約中，已完成車輛細部設計，109 年完成第 1 批(20 輛)交車。

行動方案 具體措施或計畫	主辦機關	預期效益	執行狀況
			<p>3.機車 127 輛：            本次採購 102 輛，餘以後續擴充方式購供，108 年 10 月 8 日決標，履約中，辦理初步設計文件審查，預定 111 年 11 月開始交車。</p> <p>4.支線客車 60 輛案：            招標作業中。</p>

附錄 2

## 各部門2016年至2020年總排放目標建議

- 加總 2016 年至 2019 年推估結果及 2020 年之務實調整方案。  
(溫管法之階段管制目標需明定國家及部門別五年加總之管制總量)

百萬噸碳當量	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	部門5年總量
能源部門	31.405	34.255	32.829	32.345	32.305	163.139
製造部門	149.384	150.434	148.262	146.919	146.544	741.543
運輸部門	38.361	37.951	38.024	38.116	37.211	189.663
住商部門	60.815	61.914	59.826	58.76	57.53	298.845
農業部門	5.279	5.25	5.09	5.25	5.318	26.187
環境部門	3.913	3.717	3.52	3.508	3.496	18.154
國家總量	289.157	293.521	287.551	284.898	282.404	1437.531

註：燃料燃燒逐年排放採經濟部能源局彙整之數據；非燃料燃燒逐年排放部分，農業及環境部門採部會提供逐年數據，製造部門採2015年及2020年內插計算。其中農業2019年、2020年考量糧食安全較推估為高。

資料來源：環保署 106 年 10 月 17 日「溫室氣體階段管制目標研訂及部門減量配額規劃」會議簡報

附圖 1 各部門排放目標建議(106 年)

## 我國溫室氣體排放量統計表 - 部門別(溫管法)

單位：千公噸二氧化碳當量

年	能源部門		製造部門		運輸部門		住商部門		農業部門		環境部門		碳匯量	GHG排放總量	GHG淨排放量
1990	15,881	11.53%	65,305	47.40%	20,172	14.64%	20,163	14.64%	8,669	6.29%	7,573	5.50%	- 23,386	137,763	114,377
1991	16,298	11.02%	70,659	47.78%	21,448	14.50%	22,988	15.55%	8,777	5.94%	7,709	5.21%	- 21,490	147,878	126,388
1992	15,982	10.22%	75,396	48.21%	24,678	15.78%	23,969	15.33%	8,558	5.47%	7,818	5.00%	- 23,516	156,402	132,886
1993	17,454	10.31%	81,547	48.18%	26,796	15.83%	26,527	15.67%	8,717	5.15%	8,214	4.85%	- 23,493	169,255	145,762
1994	19,364	10.91%	83,480	47.02%	28,262	15.92%	28,653	16.14%	8,750	4.93%	9,018	5.08%	- 23,379	177,527	154,148
1995	20,429	10.98%	86,369	46.43%	29,576	15.90%	30,668	16.49%	8,970	4.82%	10,009	5.38%	- 23,233	186,022	162,789
1996	21,363	10.96%	89,889	46.12%	30,588	15.69%	33,532	17.20%	9,128	4.68%	10,399	5.34%	- 22,717	194,909	172,192
1997	24,159	11.59%	98,873	47.44%	31,387	15.06%	35,519	17.04%	8,214	3.94%	10,245	4.92%	- 22,899	208,397	185,498
1998	25,823	11.82%	101,877	46.64%	32,749	14.99%	40,298	18.45%	7,326	3.35%	10,370	4.75%	- 22,699	218,443	195,744
1999	26,274	11.63%	106,222	47.00%	33,719	14.92%	41,834	18.51%	7,455	3.30%	10,493	4.64%	- 22,550	225,996	203,446
2000	28,768	11.70%	118,728	48.29%	34,198	13.91%	46,026	18.72%	8,116	3.30%	10,047	4.09%	- 22,476	245,883	223,407
2001	29,875	11.85%	122,705	48.67%	34,237	13.58%	47,714	18.92%	8,001	3.17%	9,606	3.81%	- 21,583	252,138	230,555
2002	29,524	11.21%	131,698	49.98%	35,574	13.50%	49,564	18.81%	7,927	3.01%	9,195	3.49%	- 22,415	263,481	241,066
2003	31,234	11.38%	137,708	50.15%	35,551	12.95%	53,409	19.45%	8,136	2.96%	8,538	3.11%	- 22,305	274,576	252,271
2004	33,021	11.60%	144,174	50.64%	36,953	12.98%	54,155	19.02%	8,360	2.94%	8,026	2.82%	- 22,196	284,689	262,493
2005	35,475	12.21%	144,318	49.67%	37,988	13.07%	57,448	19.77%	7,994	2.75%	7,329	2.52%	- 21,918	290,552	268,634
2006	37,060	12.39%	151,377	50.62%	37,929	12.68%	58,792	19.66%	7,084	2.37%	6,830	2.28%	- 21,861	299,070	277,209
2007	37,870	12.55%	155,389	51.51%	36,704	12.17%	58,858	19.51%	6,403	2.12%	6,443	2.14%	- 21,650	301,665	280,015
2008	34,372	12.06%	145,292	50.98%	34,603	12.14%	58,307	20.46%	6,696	2.35%	5,715	2.01%	- 21,631	284,985	263,354
2009	33,114	12.27%	133,955	49.63%	34,925	12.95%	56,662	21.00%	6,255	2.32%	4,868	1.80%	- 18,911	269,779	250,868
2010	34,995	12.20%	148,514	51.75%	36,071	12.57%	56,788	19.79%	6,171	2.15%	4,423	1.54%	- 21,413	286,962	265,549
2011	35,356	12.08%	153,577	52.49%	36,563	12.50%	56,912	19.45%	6,213	2.12%	3,986	1.36%	- 21,470	292,608	271,138
2012	34,917	12.13%	151,676	52.71%	35,734	12.42%	55,462	19.27%	6,330	2.20%	3,655	1.27%	- 21,484	287,774	266,290
2013	34,666	11.99%	154,460	53.42%	35,668	12.34%	54,753	18.94%	6,249	2.16%	3,325	1.15%	- 21,498	289,121	267,623
2014	37,596	12.91%	152,188	52.25%	36,158	12.41%	55,880	19.19%	6,295	2.16%	3,125	1.07%	- 21,410	291,242	269,832
2015	37,472	12.92%	149,669	51.60%	37,041	12.77%	56,756	19.57%	6,249	2.15%	2,886	1.00%	- 21,425	290,073	268,648
2016	37,615	12.80%	150,270	51.13%	38,155	12.98%	58,791	20.00%	6,254	2.13%	2,804	0.95%	- 21,451	293,888	272,437
2017	38,218	12.78%	152,664	51.05%	37,828	12.65%	61,330	20.51%	6,260	2.09%	2,734	0.91%	- 21,482	299,035	277,553
2018	38,378	12.91%	154,925	52.13%	36,785	12.38%	57,900	19.48%	6,444	2.17%	2,754	0.93%	- 21,507	297,185	275,678
2019	37,885	13.20%	147,463	51.37%	36,998	12.89%	55,638	19.38%	6,373	2.22%	2,678	0.93%	- 21,440	287,036	265,596

備註：能源部門：能源部門/能源工業（燃料燃燒扣除電力排放）+能源部門/能源工業（燃料燃燒排放）；製造部門：能源部門/製造業與營造業（燃料燃燒）+能源部門/製造業與營造業（電力排放分攤）+工業製程及產品使用部門（燃料燃燒）；運輸部門：能源部門/運輸（電力排放分攤）；住商部門：能源部門/住宅（燃料燃燒+電力排放分攤）+能源部門/服務業（燃料燃燒+電力排放分攤）；農業部門：能源部門/農林漁牧（燃料燃燒+電力排放分攤）；環境部門：廢棄物部門（不含電力排放分攤）

資料來源：行政院環境保護署 110 年 5 月 31 日「國家溫室氣體排放清冊審議會」110 年第 1 次委員會之「國家溫室氣體排放量統計概況」簡報

附圖 2 各部門溫室氣體排放統計

附錄 3

附表 1、公路運輸溫室氣體排放量一覽表

單位：百萬公噸 CO<sub>2</sub>e

年份	自用 小客車	營業 小客車	自用 小貨車	營業 小貨車	自用 大客車	遊覽 車	市區 公車	公路 客運	自用 大貨車	營業 大貨車	機車	合計
79	7.88	1.25	2.76	0.08	0.11	0.2	-	-	1.05	3.05	1.45	18.65
80	8.81	1.22	2.8	0.09	0.16	0.22	0.25	0.67	1.55	2.55	1.57	19.89
81	8.93	1.63	3.61	0.09	0.1	0.26	0.27	0.57	1.36	3.93	2.14	22.83
82	11.49	1.3	2.88	0.08	0.11	0.27	0.32	0.68	1.53	4.19	1.87	24.67
83	12.17	1.4	3	0.08	0.11	0.28	0.31	0.63	1.57	4.36	2.12	26.04
84	12.58	1.52	3.29	0.08	0.11	0.29	0.3	0.6	1.59	4.31	2.46	27.14
85	12.52	1.73	3.63	0.09	0.09	0.3	0.3	0.53	1.58	4.11	2.95	27.83
86	12.98	1.76	3.83	0.09	0.09	0.37	0.29	0.5	1.64	4.17	2.76	28.48
87	13.47	1.84	4.2	0.11	0.08	0.34	0.3	0.48	1.7	4.39	2.88	29.77
88	14.24	1.71	4.17	0.13	0.08	0.39	0.33	0.53	1.76	4.6	3.1	31.05
89	14.78	1.55	4.15	0.14	0.08	0.42	0.36	0.61	1.8	4.65	3.09	31.63
90	15.58	1.29	4.13	0.14	0.07	0.52	0.33	0.56	1.79	4.46	2.73	31.61
91	16.42	1.14	4.27	0.16	0.07	0.6	0.38	0.69	1.99	4.87	2.56	33.16
92	17.07	1.06	4.07	0.15	0.07	0.58	0.38	0.68	1.9	4.55	2.96	33.5
93	17.44	1.31	4.3	0.21	0.06	0.61	0.4	0.71	2.05	4.77	2.87	34.74
94	17.49	1.53	4.4	0.24	0.05	0.62	0.41	0.73	2.04	4.84	3.47	35.82
95	16.95	1.48	4.74	0.28	0.05	0.67	0.41	0.74	2.25	4.92	3.4	35.89
96	15.95	1.46	4.3	0.32	0.05	0.65	0.42	0.73	2.15	4.78	3.95	34.75
97	14.7	1.51	4.02	0.35	0.04	0.68	0.42	0.67	1.92	4.33	4.22	32.86
98	15.18	1.58	3.84	0.5	0.05	0.69	0.47	0.73	1.91	4.09	4.22	33.25
99	15.41	1.74	3.98	0.42	0.05	0.76	0.52	0.75	2.07	4.43	4.21	34.33
100	15.37	1.98	3.58	0.48	0.05	0.86	0.61	0.8	1.85	4.76	4.51	34.85
101	15.83	1.65	4.12	0.38	0.04	1.04	0.75	0.85	1.81	3.56	4.37	34.39
102	16.07	1.44	4.11	0.4	0.04	1.12	0.79	0.76	1.85	3.47	4.34	34.38
103	16.29	1.54	4.18	0.38	0.04	1.19	0.83	0.76	1.83	3.47	4.23	34.73
104	16.94	1.59	4.24	0.4	0.04	1.27	0.84	0.76	1.83	3.44	4.27	35.63
105	17.34	1.62	4.18	0.41	0.04	1.31	0.86	0.75	1.84	3.48	4.74	36.56
106	17.09	1.67	4.14	0.42	0.04	1.09	1	0.71	1.84	3.49	4.62	36.12
107	16.62	1.58	4.19	0.44	0.04	1.07	0.89	0.69	1.85	3.5	4.61	35.48
108	16.63	1.69	4.19	0.46	0.04	1.04	0.94	0.65	1.87	3.62	4.64	35.78
109	16.74	1.5	4.2	0.45	0.04	1.04	0.94	0.57	1.83	3.88	4.95	36.13

資料來源：交通部運輸研究所，推動運輸部門溫室氣體減量事項及深化減碳路徑評估計畫(表 5.3-16)，110 年



附表 2、公路運輸車輛登記數

單位：輛

年份	自用 小客車	營業 小客車	自用 小貨車	營業 小貨車	自用 大客車	遊覽車	市區 公車	公路 客運	自用 大貨車	營業 大貨車	機車
79	2,160,378	91,446	474,560	5,629	5,694	2,964	-	-	65,971	53,062	7,145,625
80	2,440,685	89,350	489,381	5,786	5,381	3,009	4,295	7,435	66,184	54,977	7,409,175
81	1,977,519	89,211	527,274	5,944	5,155	5,011	4,301	6,827	71,996	65,539	7,649,308
82	3,139,876	87,752	542,428	5,844	4,601	5,064	4,315	7,230	76,964	71,333	7,867,396
83	3,469,377	89,741	550,758	5,975	3,971	5,710	4,212	7,359	79,802	75,454	8,034,509
84	3,771,662	91,002	585,379	6,015	3,760	6,392	4,291	7,155	81,081	75,675	8,517,024
85	4,039,649	94,805	615,966	6,178	3,487	7,076	4,386	6,823	81,964	73,776	9,283,914
86	4,302,622	96,991	648,713	6,697	3,269	8,785	4,424	6,265	83,702	74,298	10,051,613
87	4,433,195	99,657	650,592	7,263	3,088	8,395	5,045	6,343	81,953	74,286	10,529,040
88	4,401,730	95,581	618,943	8,091	2,878	9,338	5,109	6,473	79,434	73,444	10,958,469
89	4,608,960	95,188	643,796	9,167	2,748	9,719	4,908	6,548	81,003	74,620	11,423,172
90	4,720,641	93,131	665,718	9,815	2,580	10,221	4,993	6,259	81,813	73,327	11,733,202
91	4,888,050	89,889	690,750	10,228	2,326	10,775	5,277	6,701	82,649	73,156	11,983,757
92	5,071,981	86,752	717,915	10,709	2,196	11,150	5,253	7,029	83,912	73,244	12,366,864
93	5,262,693	113,734	743,939	14,870	2,042	11,663	5,478	7,270	85,662	74,798	12,793,950
94	5,495,693	141,020	770,659	18,563	1,883	12,016	5,756	7,312	88,049	76,199	13,195,265
95	5,555,507	137,135	783,979	21,611	1,812	12,686	5,742	7,282	90,142	76,069	13,557,028
96	5,567,687	140,488	787,361	24,285	1,793	12,413	5,707	7,448	91,050	72,954	13,943,473
97	5,530,314	145,253	786,782	25,658	1,723	12,649	5,807	7,160	91,215	70,016	14,365,442
98	5,559,247	146,854	792,288	35,667	1,909	12,635	6,049	7,074	91,543	67,269	14,604,330
99	5,637,326	161,129	803,493	28,973	1,856	13,274	6,761	7,139	93,304	67,780	14,844,932
100	5,781,223	172,551	817,543	31,189	1,863	13,721	7,609	6,798	95,003	69,218	15,173,602
101	5,880,415	175,786	828,889	33,305	1,770	14,536	8,507	6,285	91,468	69,788	15,139,628
102	6,003,413	180,935	841,454	34,047	1,689	15,005	9,313	5,953	92,449	69,673	14,195,123
103	6,147,345	188,919	855,160	35,497	1,661	16,027	9,452	5,788	93,563	69,883	13,735,994
104	6,298,701	197,384	866,584	37,106	1,647	16,971	9,561	5,711	94,866	70,829	13,661,753
105	6,377,302	202,669	872,678	38,810	1,651	17,601	9,947	5,332	95,772	71,171	13,668,227
106	6,457,231	210,834	879,002	40,255	1,650	16,906	10,272	5,360	96,685	70,403	13,755,582
107	6,523,498	217,753	885,133	40,955	1,622	16,457	10,602	5,196	95,665	68,996	13,835,520
108	6,568,176	217,115	892,244	42,173	1,570	15,654	10,928	5,136	96,119	69,561	13,992,922
109	6,594,901	209,001	896,840	44,133	1,553	15,210	10,857	4,901	96,660	70,647	14,103,763

資料來源：交通部統計查詢網，資料查閱日期：110.11.05

全文完