

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 CO₂e。
(二)105 年至 109 年全期管制目標為 189.663 百萬公噸 CO₂e。

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。

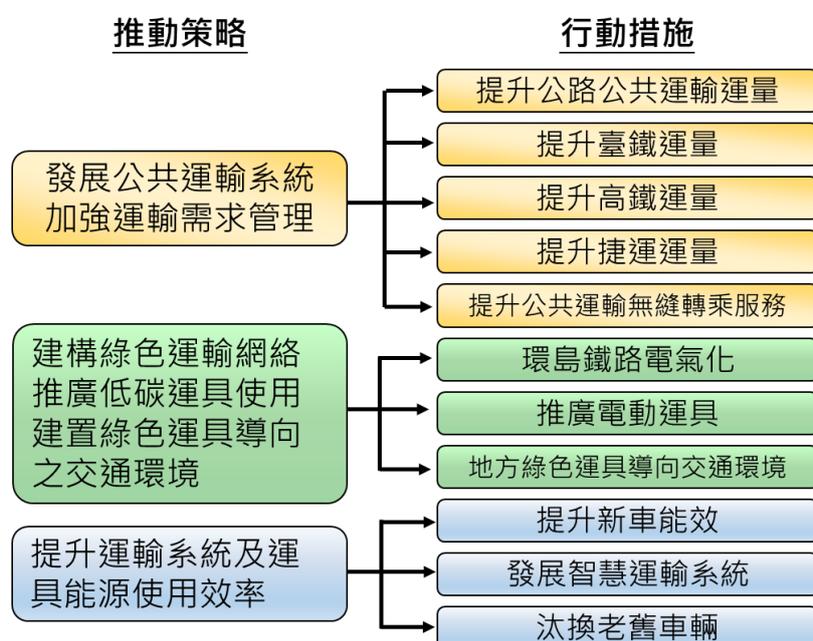


圖 1 運輸部門溫室氣體減量策略架構

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 CO₂e」：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 CO₂e(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 CO₂e」：105~109 年運輸部門排放量合計為 187.040 百萬公噸 CO₂e，低於第 1 期全期管制目標 189.663 百萬公噸 CO₂e，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 CO₂e

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 ^{註 1}	-2.93%	達成
109 年	37.211	37.274 ^{註 2}	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 CO₂ 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 CO₂e/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))) ^{註 2}	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 ^{註 1}	-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。