

112 年度中央政府總決算審核報告整體評估報告

一八、為提升公路運輸減碳效能，持續推動市區公車全面電動化，惟執行成效未如預期，允宜跨部會研謀策進措施，以實現淨零排放之目標

為提升公路運輸減碳效能，落實綠色運輸之理念，交通部邀集經濟部及環境保護署(112年8月22日改制為環境部，下稱環境部)，成立跨部會推動小組，共同推動電動公車政策，以達2050年淨零轉型之目標，惟執行成效受限於車輛及電池性能、充電介面、儲能設施及後勤維運成本高等因素未如預期，茲說明如次：

(一)配合淨零排放目標，推動市區公車全面電動化，相關部會業務分工及預算執行情形

為順利推動市區公車全面電動化，藉由先導期之營運實績，作為購車補助滾動檢討之依據，同時扶植關鍵產業本土化，輔導車廠改善充電介面及建置基礎電網設施等事宜，謹就相關部會分辦事項及預算執行情形說明如下：

1. **經濟部**：於前瞻基礎建設計畫特別預算項下編列「智慧電動巴士 DMIT-電動巴士關鍵系統與整車協作計畫(110-114)」總經費12億4,480萬元，辦理協助我國車廠投入開發各型電動巴士，並推動我國廠商投入電巴關鍵技術項目與模組研發。112年度預算案賡續編列第3年經費2億2,750萬元，辦理推動整車廠、零組件投入產創平台計畫開發案，決算數2億2,750萬元，執行率100%(詳表1)，已完成並結案6案。
2. **公路局**：99至112年底於公運計畫項下核定補助汽車客運業者購置電動大客車相關經費累計92億7,866萬6千元，共計1,933輛(詳表2)。
3. **環境部**：103至111年與交通部共推補助購置電動公車，於空

氣污染防治基金項下核定補助汽車客運業者購置電動大客車相關經費累計 27 億 7,200 萬元(詳表 2)，自 112 年起電動大客車購車補助回歸由公路局單一補助作業，不再補助車輛購置，改以實際營運情形為補助標的，截至 112 年底尚無車輛符合申請資格。

表 1 截至 112 年底止經濟部推動「智慧電動巴士 DMIT-電動巴士關鍵系統與整車協作計畫(110-114)」預算執行情形表

單位：新臺幣千元；%

計畫名稱 (經費來源)	期程	年度	預算(案)數	決算 (執行)數	執行率	辦理項目
智慧電動巴士 DMIT-電動巴士關 鍵系統與整車協作 計畫(預計總經費 1,244,800,編列於 前瞻基礎建設計畫 第4期)	110-114	110	267,500	267,500	100.00	1. 整車:協助我國車廠投入開發各型電巴車型,包含國產大、中、小型巴士。 2. 關鍵系統:推動我國廠商投入電巴關鍵技術項目與模組研發,包含馬達及驅控器、盲區偵測系統、電池芯/組及智慧座艙等,逐步完善我國關鍵系統供應鏈能量。
		111	270,000	270,000	100.00	
		112	227,500	227,500	100.00	

資料來源：經濟部產業發展署 113 年 6 月 4 日提供資料；本中心製表。

表 2 99 至 112 年底止公路局及環境部核定補助客運業者新(汰)購電動大客車情形表

單位：輛；新臺幣千元

年度	經費來源	公路局		經費來源	環境部	
		核定輛數	核定補助金額		核定輛數	核定補助金額
99-103	公務預算： 1 至 4 期 公運計畫	55	247,500	特收基金： 空氣污染防治 基金	2	3,000
104		5	22,500		5	7,500
105		143	643,500		143	214,500
106		69	310,500		69	103,500
107		130	585,000		130	195,000
108		73	328,500		73	109,500
109		300	1,350,000		300	450,000
110		434	1,953,000		434	651,000
111		692	3,719,766		692	1,038,000
112		32	118,400		103-111 合計	1,848
99-112 合計	1,933	9,278,666	自 112 年起，電動大客車購車補助回歸由公路局單一補助作業，環境部 112 年起不再補助車輛購置。			

說明：環境部 103 年起與交通部共推，每輛車體補助 150 萬元，為促使車輛優先投入高營運路線，自 112 年起改以實際營運情形為補助標的。

資料來源：公路局 113 年 6 月 5 日及環境部 6 月 17 日提供資料，本中心製表。

(二)截至 112 年底止，推動市區公車全面電動化之執行成效未如預期，允宜研謀策進措施

截至 112 年底止，經濟部雖已輔導 2 家業者 2 車型完成 10 項國產化項目，惟其產能尚不足因應市場需求；另公路局核定補助汽車客運業者購置電動大客車相關經費累計 92 億 7,866 萬 6 千元，共計 1,933 輛(詳表 2)，惟與 119 年 1 萬多輛¹之目標值相距甚遠，且多數市縣電動公車比率仍未及 2 成，甚有為 0%(詳表 3)；又環境部依「環境部補助電動大客車營運作業要點」，112 年以後向公路局申請之案件，營運後 1 年始依營運里程及人次提出申請營運補助，故截至 112 年底尚無車輛符合申請資格。綜觀過往推動成效未如預期，究其原因，主要受限於車輛及電池性能、充電介面、儲能設施及後勤維運成本高等，允宜研謀策進措施。

表 3 99 至 112 年底止公路及市區汽車客運電動大客車占比表單位：輛

公路汽車客運			
總車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛占比	
4,184	29	0.69%	
市區汽車客運(市縣別)			
市縣別	總車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛占比
臺北市	3,396	635	18.70%
新北市	2,473	244	9.87%
桃園市	748	44	5.88%
臺中市	1,420	371	26.13%
臺南市	486	90	18.52%
高雄市	948	295	31.12%
基隆市	163	0	0.00%
新竹市	84	3	3.57%
新竹縣	45	2	4.44%
苗栗縣	13	0	0.00%
彰化縣	45	11	24.44%
南投縣	27	0	0.00%

¹ 據「2030 年客運車輛電動化推動計畫(113 年至 119 年)」所訂 119 年累計購車補助輛數之目標值為 12,170 輛。

雲林縣	22	11	50.00%
市區汽車客運(市縣別)			
市縣別	總車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛占比
嘉義市	30	22	73.33%
嘉義縣	38	8	21.05%
屏東縣	143	7	4.90%
宜蘭縣	147	27	18.37%
花蓮縣	63	16	25.40%
臺東縣	32	3	9.38%
澎湖縣	60	4	6.67%
金門縣	80	9	11.25%
連江縣	36	0	0.00%
合計	10,499	1,802	17.16%
汽車客運合計			
總車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛數	截至 112 年底止 電動大客車輛占比	
14,683	1,831	12.47%	

說明：汽車客運路線按公路法第 34 條規定可區分成兩類：1. 公路客運路線（公路汽車客運業），係由公路局作為主管機關，按一定路線以公共汽車運輸旅客之運輸服務，按是否以高速公路（國道）為主要行經道路，又可細分為一般公路客運路線與國道客運路線；2. 市區公車路線（市區汽車客運業），係以直轄市、縣（市）政府為主管機關，除以該直轄市、縣（市）行政區為營運範圍外，並得申請延長至鄰接直轄市、縣（市）行政區域範圍。

資料來源：公路局 113 年 6 月 5 日提供資料，本中心製表。

（三）運輸部門能源使用仍以汽柴油等化石燃料為主，相關部會允宜各司其職，積極協助各業者投入電動巴士市場加速普及，以實現淨零排放之目標

據運輸研究所資料顯示，臺灣 110 年能源使用結構，運輸部門仍以汽柴油等化石燃料為主（化石燃料占 99%，電力僅占 1%）²，相關部會允宜各司其職，積極協助各業者投入電動巴士市場加速普及，經檢視推動及預算執行情形，且參酌公路局提供之資料，分由產業面、營運面及能源面，提出下列策進之建議：

1. 產業面：

（1）提高國產電動大客車產能：經濟部應積極輔導車輛業者，

² 參據 112 年 6 月 7 日行政院公共工程委員會邀請交通部運輸研究所談「運輸部門 2050 淨零排放發展策略」之資料。

強化關鍵零組件國產化與品質提升，提高產能，以滿足未來國內市場需求。

(2)改善電池儲能效能：經濟部透過補助資源，協助電池業者開發高循環壽命與快速充電特性之電池，以提升電巴電池續航力。

2. 營運面：

(1)降低全生命週期總成本：除經由購車補助降低客運業者購車成本外，建置「電動大客車營運數據監控管理平台」，即早發現問題，進行預防性保養，以降低後勤維運費用。

(2)降低業者營運成本：環境部透過公車路網優化補助方式，降低客運業者營運成本。

3. 能源面：

(1)充電介面調適：參考國際法規標準修訂共通能源補充介面國家標準。

(2)整備電能補充基礎設施：由於電動大客車集中於特定時間及地點進行充電時電力需求極大，將造成電網調控問題，台電公司在電力供應與配電部分，應配合地區電網備載容量，整備電能補充基礎設施，強化電網韌性及完善儲能設備。

綜上，我國政府自 99 年起推動電動公車，迄 112 年底止執行成效未如預期，允宜跨部會研謀改善策略，分由產業面、營運面及能源面，提出策進措施，積極輔導各業者提高產(效)能，並協助降低營運成本，迅予投入電巴市場加速普及，降低汽柴油等化石燃料使用率，俾利推動市區公車全面電動化，以實現淨零排放之目標。

(分機：1937 鄧可容)