

國家發展委員會 函

地址：100223 臺北市中正區寶慶路3號
承辦人：葉娟妤
電話：(02)23165359
傳真：(02)23700404
電子信箱：cyyeh2024@ndc.gov.tw

受文者：台灣區車輛工業同業公會吳添福召集人

發文日期：中華民國115年5月18日
發文字號：發綜字第1150800912號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (0505運輸部門會議紀錄F.odt、0505運輸部門會議紀錄F.pdf、0505運輸部門會議簽到表及線上出席名冊.pdf)

主旨：檢送本會於115年5月5日召開運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議紀錄，請查照。

正本：淨零公正轉型委員會戴委員國榮、交通部綜合規劃司張司長垂龍、洪委員敬舒、柳委員婉郁、高委員茹萍、陳委員惠萍、陳委員鴻文、蔡委員岳勳、蔡委員耀賢、蔡委員裕慶、賴委員曉芬、亞弼·達利Yapit Tali委員、台灣區車輛工業同業公會吳添福召集人、台灣機械業工會聯合會段維中理事長、臺灣電動車輛電能補充產業技術推動聯盟張念慈秘書長、中華民國汽車保養商業同業公會全國聯合會柯富騰理事長、中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會郭子義理事長、中華民國汽車貨運商業同業公會全國聯合會黃廷旭理事長、中華民國計程車客運商業同業公會全國聯合會梁平良理事長、台灣數位平台預約接送從業人員產業工會李威爾理事長、中華民國遊覽車客運商業同業公會全國聯合會魯孝亞理事長、中華民國汽車貨櫃貨運商業同業公會全國聯合會王玉琳理事長、社團法人中華民國身心障礙聯盟牛暄文理事長、中華民國老人福利推動聯盟方力脩理事長、陽明海運股份有限公司吳旻儕資深管理師、中華航空股份有限公司莊竣捷經理、台灣中油股份有限公司陳仁行經理、台塑石化股份有限公司傅泓康銷售管理師、台灣環境規劃協會趙家緯理事長、媽媽氣候行動聯盟協會黃品涵資深專案經理、氣候對策協會黃業棠共同創辦人、台灣青年氣候聯盟吳昀芳共同執行長、台灣環境保護聯盟施信民評議委員、國立陽明交通大學管理學院邱裕鈞院長、國立陽明交通大學運輸與物流管理學系馮正民榮譽退休教授、台灣氣候行動網絡楊沛為研究員、中華郵政工會林榮洲理事長、交通部、環境部、教育部、勞動部、衛生福利部、國家科學及技術委員會、金融監督管理委員會、原住民族委員會、本會社會發展處

副本：財團法人商業發展研究院、財團法人中衛發展中心



115. 5. 18

車輛公會
收文總號

293

1/10

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	國家發展委員會	高仙桂	副主任委員	因公不克出席
2	國家發展委員會綜合規劃處	李佩育	代理處長	李佩育
3	國家發展委員會綜合規劃處	林宸均	科長	林宸均
4	國家發展委員會綜合規劃處	莊子忻	專員	莊子忻
5	國家發展委員會社會發展處	魏妤戎	專員	魏妤戎
6				
7				
8				
9				
10				

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	公正轉型委員會	戴國榮	委員	戴國榮
2	公正轉型委員會	洪敬舒	委員	洪敬舒
3	公正轉型委員會	陳鴻文	委員	
4	公正轉型委員會	高茹萍	委員	
5				
6				
7				
8				
9				
10				

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	中華郵政工會	林榮州	理事長	
2	台灣數位平台預約接送從業人員產業工會	李威爾	理事長	李威爾
3	臺北市計程車駕駛員職業工會	彭芝園	總幹事	彭芝園
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	台灣區車輛工業同業公會	吳進昌	處長	吳進昌
2	臺灣電動車輛電能補充產業 技術推動聯盟	張念慈	秘書長	張念慈
3	中華民國公共汽車客運商業 同業公會全國聯合會	李明展	秘書	李明展
4	社團法人中華民國身心障礙 聯盟	汪育儒	副主任	汪育儒
5	中華民國老人福利推動聯盟	曾繁亞	副主任	曾繁亞
6	裕民航運股份有限公司	陳皓剛	襄理	陳皓剛
7	中華航空股份有限公司	鄭智仁	永續長	
8	中華航空股份有限公司	莊竣捷	經理	莊竣捷
9	長榮航空股份有限公司	鄭百岳	課長	鄭百岳
10	立榮航空股份有限公司	梁敦豪	助理副課長	梁敦豪

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	台灣中油股份有限公司	陳仁行	經理	陳仁行
2	台灣環境保護聯盟	林學淵	秘書長	林學淵
3	台灣環境規劃協會	趙家緯	理事長	趙家緯
4	台灣氣候行動網絡	楊沛為	研究員	
5				
6				
7				
8				
9				
10				

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	國立陽明交通大學管理學院	邱裕鈞	院長	
2	國立陽明交通大學 運輸與物流管理學系	馮正民	榮譽退休教授	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	交通部綜合規劃司	張垂龍	司長	張垂龍
2	交通部綜合規劃司	楊茂森	簡任秘書	楊茂森
3	交通部綜合規劃司	薛莘儒	專員	薛莘儒
4	交通部綜合規劃司	黃詠安	專員	黃詠安
5	交通部公共運輸及監理司	林政彥	科長	林政彥
6	交通部公共運輸及監理司	葉于寧	助理研究員	葉于寧
7	民航局	王詠宜	科長	王詠宜
8	民航局	許政蘭	技正	許政蘭
9	經濟部能源署	陳怡君	視察	陳怡君
10	航港局	王士政	副組長	王士政

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

國家發展委員會
運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	航港局	黃智群	技士	黃智群
2	公路局	張清濱	正工程司	張清濱
3	公路局	李端道	科長	李端道
4	公路局	冼家彥	技正	冼家彥
5	交通部運輸研究所	楊智凱	副研究員	楊智凱
6	交通部運輸研究所	陳建達	助理研究員	陳建達
7	環境部大氣環境司 交通防制管理科	湯雅芳	環境技術師	湯雅芳
8	國科會自然處	蔡旻樺	科技研發管理師	蔡旻樺
9	金融監督管理委員會 金融市場發展及創新處	郭昱青	科長	郭昱青
10	勞動部勞動力發展署	張苑伶	視察	張苑伶

國家發展委員會
 運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議
 出席人員簽名冊

時間	115年5月5日(二) 09:30-12:30	地點	政大公企 A605 會議室	
出席人員				
	單位	姓名	職稱	簽名
1	公路局		正工程師	郭重佑
2	經濟部淨零辦公室		副研習員	黃育政
3	教育部		專業助理	王鈺
4	公路局		科員	王資豪
5				
6				
7				
8				
9				
10				

運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議

線上出席名冊

序號	單位	職稱	姓名
1	中華民國全國 工業總會	副秘書長	陳鴻文
2	成運汽車	管理處計劃課經理	趙上茗
3	車輛公會	高級專員	陳明德
4	台灣智慧移動 產業協會	研究員	郭雅禎

運輸部門「公正轉型行動方案」(草案)意見徵詢會議

會議紀錄

壹、時間：115年5月5日(星期二)上午9時30分

貳、地點：政大公企中心 A605 個案教室

參、主席：淨零公正轉型委員會戴委員國榮、

交通部綜合規劃司張司長垂龍

紀錄：莊子忻

肆、出(列)席人員：(詳簽到簿及線上出席名冊)

伍、主席致詞：(略)

陸、與會人員發言摘要：(詳附件)

柒、會議結論

一、請運輸部門主政機關統籌評估與會代表之建議與書面意見，於第二階段會議具體回應說明意見評估及「公正轉型行動方案」(草案)調整情形，俾符合公民參與精神。

二、請國家發展委員會蒐整相關意見，併同回應表單送主政機關續辦。

捌、散會。(中午12時30分)

附件、與會人員發言摘要（依發言順序）

一、國立陽明交通大學運輸與物流管理學系榮譽退休馮教授正民

- (一) 運具電動化應正視弱勢負擔、偏鄉交通與基礎設施落差，中小業者、個體戶如計程車司機，以及鄉村居民等弱勢族群，在運具電動化過程中需承擔較高成本，形成不公平的轉型壓力。偏鄉地區因缺乏捷運、公車班次有限，且電動化成本與充電設施建置門檻較高，更需要需求反應式公共運輸服務(DRTS)等替代性公共運輸方案支援。此外，充電樁等基礎設施存在城鄉分布不均問題，也可能加劇弱勢地區的交通不平等。
- (二) 透過差異化補助、金融支持與人才培力，完善轉型配套，政府應針對弱勢族群與弱勢地區提供較高額度、較優渥的差別補助，並可推動「以租代買」模式，降低初期購車成本。除硬體補助外，也應在轉型過渡期間提供營運補貼，並結合綠色金融提供低利貸款，以減輕業者資金壓力。同時，應強化維修人才等相關從業人員就業轉型與培力訓練，避免產業斷鏈，並在充電設施配置上，優先補足弱勢及偏鄉地區缺口。

二、國立陽明交通大學管理學院邱院長裕鈞

- (一) 運輸部門淨零戰略與行動方案主要可歸納為 ASI 策略，即 Avoid「避免」、Shift「移轉」及 Improve「改善」。在推動相關政策時，應更系統化、全面化地辨識可能受到影響的利害關係人，包括政府機關、運輸業者及勞工從業人員等，並將其可能面臨的轉型衝擊納入公正轉型行動方案中，以避免政策推動過程中遺漏特定群體。
- (二) 將既有具公正轉型成效的政策納入方案呈現，交通部目前已有多項政策具備照顧利害關係人的公正轉型意涵，但尚未充分納入行動方案中。例如 TPASS 通勤月票對長距離、高頻率通勤者較為有利，實質上可減輕居住於郊區民眾的交通負擔，符合公正轉型精神；另針對 200 輛車以上運輸業者推動碳盤查時，交通部也辦理多場說明會與輔導措施，協助業者適應新制度，這些配套成效應在方案中清楚

呈現。

- (三) 充電設施評估應重視城鄉配置，而非僅看平均車樁比，運具電動化推動過程中，充電設施不足是主要挑戰之一。政策評估若僅觀察整體平均車樁比，可能掩蓋城鄉與區域間的實際落差。建議未來在規劃與檢討充電基礎設施時，應特別納入充電站的空間分布與城鄉配置情形，確保偏鄉或資源不足地區也能取得必要的充電服務。

三、台灣數位平台預約接送從業人員產業工會李理事長威爾

- (一) 計程車電動化具高度市場潛力與產業發展空間，現階段我國運具電動化資源多集中於公車領域，惟若推動計程車大規模電動化，整體市場規模與產值效益可望更為可觀。建議政府加速發展符合台灣計程車營運需求之專用電動車型，以提升基層司機導入意願與產業可行性。
- (二) 電動計程車政策除減碳外，亦應兼顧交通平權與通用化需求。身心障礙者、高齡者及其他弱勢族群之交通需求，不應侷限於就醫接送，而應涵蓋日常生活、休閒及社會參與等移動需求。建議參考國外經驗，推動具無障礙與通用化設計之電動計程車。
- (三) 運具電動化可與長照及高齡社會政策結合，擴大公共服務效益。若能透過商用車補助及公正轉型政策，推動通用型電動計程車投入市場，除有助於車輛電動化外，亦可補足長照 3.0 社區接送及高齡者日常移動需求。
- (四) 補助政策應回應基層司機實際財務能力，不能僅以補助金額作為推動依據。以目前電動車價格而言，即使政府提供補助，基層司機仍需承擔相當高額貸款與營運風險。建議政策設計應納入司機現金流、融資能力及實際營運負擔等因素。
- (五) 計程車電動化除補助外，亦需搭配法規制度與防弊機制。建議檢討《公路法》、《汽車運輸業管理規則》及《計程車客運服務業申請核准經營辦法》，使車行、車隊與駕駛可共同配合政策推動；同時避免補助資源過度集中於車行端，而未能實際照顧基層司機權益。

(六) 政策推動應強化公私協力與基層溝通，單靠政府宣導難以有效說服第一線司機。建議結合工會、公會及民間團體力量，以貼近實務需求之方式進行政策推廣，並編列適當資源支持民間協力參與。

四、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第一次回應）

(一) 推動車輛電動化時，除車輛本身外，亦應同步關注能源補給、充電模式、電池管理及營運穩定性等基礎條件。近期電動機車產業所面臨之相關議題，也反映電動化政策需從整體能源與營運系統角度進行規劃，而非僅聚焦於車輛導入。

(二) 商用車電動化涉及預算資源、車型開發及產業協作等多重面向，後續推動仍須考量政府資源有限及政策優先順序配置。另針對通用化及無障礙電動計程車之推動方向，雖原則上予以認同，惟相關車型可能涉及車體結構調整與製造技術配合，後續仍須納入實務可行性與產業量能綜合評估。

(三) 數位平台於車輛調度與媒合方面已具高度即時性與營運效率，對交通服務發展具有一定助益。未來計程車電動化及相關產業政策推動，亦涉及交通、產業及能源等跨部會協作事項，並須配合國會監督及政策管考機制共同推動。

五、交通部公共運輸及監理司林科長政彥（第一次回應）

(一) 商用車旗艦計畫將優先以運輸業作為推動對象，考量運輸業具一定營運規模，較有利於形成政策示範效果與推動成果。交通部目前正配合行政院整體計畫及預算期程，辦理補助要點研擬與相關作業，並持續與業界溝通，以提升制度設計與實務需求之契合度。

(二) 因應偏鄉及特殊路線多元營運需求，交通部正與經濟部合作，推動乙類中型及丙類小型電動大客車開發，以補足現行大型電動公車於偏鄉適用性不足之問題。目前已有國內車廠投入相關車型研發，預期後續將有符合補助條件之車型逐步投入市場，以提升偏鄉運具電動化可行性。

(三) 交通部已與車廠啟動電動通用計程車相關研商，評估將具通用化

與無障礙條件之外銷車型導入國內市場。未來車型規劃將兼顧計程車營運需求及弱勢族群使用需求，以利後續無障礙計程車補助政策推動及通用運輸服務發展。

六、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第二次回應）

- （一）充電基礎設施建置除政策方向外，亦受預算執行與中央管考機制影響。現階段前瞻計畫及公共建設推動，需配合預算執行率、建置量能及車樁比等指標要求，因此初期資源配置較著重整體建置規模與推動進度，城鄉均衡與弱勢地區需求後續仍須逐步調整與補強。
- （二）偏鄉交通與弱勢照護除中央政策支持外，地方政府亦應承擔相應責任。以偏鄉公共運輸為例，可透過幸福巴士等模式串聯主要路網與偏遠地區，以提升交通可近性。未來隨《財政收支劃分法》修正後地方財源增加，地方政府可望有更大空間投入偏鄉交通及通用化設施建置。
- （三）面對有限財政資源，交通部須審慎評估各項政策之優先順序。針對營運補貼、低利貸款及 TPASS 等政策需求，後續仍需衡量財政條件與政策效益，將資源優先投入具迫切性與整體效益之項目，以提升政策執行成效。
- （四）運具電動化涉及人才轉型、碳排管理及社會服務整合等跨領域議題，後續將透過跨部會合作共同推動。包括與勞動部、經濟部合作辦理維修人才轉型訓練，持續推動大型運輸業者碳盤查輔導及公共建設碳管理制度，並評估結合長照 3.0 推動通用計程車服務，以兼顧交通轉型與社會照顧需求。

七、臺北市計程車駕駛員職業工會彭總幹事芝園

- （一）計程車產業多以自備車輛之個體司機為主，基層駕駛除提供運輸服務外，同時亦需自行承擔購車、維修及營運風險。因此，政府推動計程車電動化時，應從司機實際負擔能力、營運需求及對政策之理解程度出發，而非僅以整體政策目標作為規劃基礎。

- (二) 電動車補助政策應明確界定推動方向，避免因同時補助油電車與純電車，導致政策效果分散。若政策目標為推動純電計程車，建議應清楚限定補助對象與適用車種，以降低市場混淆並提升政策執行效果。
- (三) 相關教育訓練內容應回應基層司機實際關切問題，包括里程焦慮、充電安排、保費變化、營運成本及補助申請等，而非僅停留於一般政策宣導或安全教育。透過協助司機具體理解電動化對收入、營運與風險之影響，可提升政策信任度與轉型接受度；另亦可評估將完成相關訓練作為申請補助之配套條件。

八、臺灣電動車輛電能補充產業技術推動聯盟張秘書長念慈

- (一) 強制揭露電池健康度，建立電動車電池檢測制度，目前消費者難以明確掌握電動車電池健康度(SOH)，且現行定期檢驗制度尚未將電池安全檢測納入項目，導致電池安全、保固、二手車價值及後續汰換標準缺乏明確依據。建議政府要求車廠於車載診斷系統(OBD)中揭露SOH資訊，或設置充放電偵測機制，透過充放電曲線搭配AI技術計算電池健康度，以建立更透明且科學化的電池檢測基礎。
- (二) 推動電動公車具備雙向充放電功能，提升能源調度與防災韌性，電動公車等商用車輛不應僅作為交通工具，也可作為大型儲能設備，具備雙向充放電功能，例如V2L或V2G。未來整車控制器(VCU)可採雙向許可模式，並透過充電系統的軟硬體支援表後電能補充與調度。此一設計將有助於偏鄉地區緊急供電、臨時電力調度及整體電網韌性提升。
- (三) 精進電動公車資料回傳與溫度監測，確保出勤安全與電池壽命，目前電動公車回傳給公路局的電池溫度資料多以平均溫度為主，資訊仍不夠完整。建議資料回傳系統應新增最高溫與最低溫欄位，並定期檢視電池健康度(SOH)，尤其可透過高溫曲線提前掌握電池衰退跡象。透過更精細的溫度與健康度監測，可提升電動公車

出勤安全，並有效管理電池使用壽命。

九、社團法人中華民國身心障礙聯盟汪副主任育儒

- (一) 無障礙設施設備除法規規範外，更應重視實際使用一致性與落實情形。目前大眾運輸雖已有相關無障礙規定，惟實務上仍存在車外廣播未開啟、驗票設備位置不一致等問題，影響視障者與行動不便者使用。建議政府藉由電動大客車推動契機，逐步建立無障礙設備與操作介面標準化機制。
- (二) 中央應持續關注，並協助各縣市在通用設計與車種電動化推動進度之落差。除公共運輸車輛外，未來租賃車輛及監理站提供給身心障礙者考照使用的車輛，也應納入無障礙車型規劃，以確保身心障礙者在日常移動、租賃使用及駕照考取等不同情境下，都能獲得平等且可近的交通服務。
- (三) 充電設施及車輛改裝規劃，應納入輪椅使用者及行動不便者之實際操作需求，包括設備高度、停車空間及動線安排等。未來修訂《公寓大廈管理條例》有關充電設施設置規定時，亦應同步納入無障礙設計要求；另因應車輛電動化趨勢，建議同步培育電動特製車改裝與維修能力，以維持身障者交通使用權益。
- (四) 公正轉型社會溝通應納入不同障礙別之實際使用經驗，未來辦理相關會議時，除應邀請身心障礙者參與政策討論外，亦應於場地、資訊與現場支持措施等面向落實無障礙安排，使政策參與過程本身亦符合公正轉型精神。

十、交通部公共運輸及監理司林科長政彥（第二次回應）

- (一) 商用車旗艦計畫已明確以純電動車作為補助對象，以建立清楚政策方向並避免市場混淆。另針對駕駛人關切之里程焦慮、保費增加等實務問題，後續將納入教育訓練及利害關係人溝通內容，並於補助作業要點研擬過程中一併考量。
- (二) 交通部已逐步強化電動車電池安全檢驗機制，目前受補助之電動大客車，於領牌及定期檢驗時均須提出原廠電池檢查資料，後

續亦將導入更嚴格之檢驗要求。另亦正研議將電池安全檢查納入一般電動車定期檢驗制度，以完善整體電動車監理機制。

- (三) 電動公車雙向充放電功能涉及整體能源政策規劃，後續將與經濟部進一步研商可行性。若相關政策方向確認，將評估把 V2G、V2L 等功能納入車輛規格或補助條件，以提升偏鄉及災害情境下之能源支援能力。
- (四) 後續將持續精進無障礙與通用車輛設計，於車輛審查及輔導過程中，推動驗票與票證系統等設備規格一致化。另針對身障特製電動車輛，交通部已盤點不同使用需求，並將結合身障團體及跨部會協作推動相關車型開發；同時透過電動公車管考與低底盤車型要求，逐步縮短縣市與城鄉間之服務落差。

十一、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第三次回應）

- (一) 隨電動車普及化發展，電池狀態資訊透明度將直接影響消費者權益及市場信任。參考國際經驗，交通部後續可透過監理制度及車輛安全檢測機制，逐步建立電池檢測與資訊揭露制度，以降低駕駛人對里程與保費等問題之疑慮，並提升二手電動車市場可信度。
- (二) 電動公車除運輸功能外，亦可結合能源韌性與防災需求進行整體規劃。相關研究已顯示，透過智慧充電與調度，電動公車具備儲能與緊急供電潛力，未來可進一步評估於偏鄉及災害情境下作為行動備援電源，以提升地方防災韌性。
- (三) 未來在《財政收支劃分法》修正後，地方政府可望擁有更大施政彈性與資源配置空間。交通部後續將朝制度化方向推動，透過建立指引、管考與公開評估機制，持續追蹤各地方政府於無障礙交通及弱勢族群服務之推動成效，以縮短城鄉與縣市差距。
- (四) 偏鄉及弱勢交通服務除政府投入外，亦可結合大型租賃業者及民間資源共同推動。未來若電動中巴及通用車型逐步成熟，政府可透過補助、合作或政策引導等方式，鼓勵大型租賃業者參與公共服務，以降低使用者負擔，並結合企業 ESG 與社會責任，擴大

交通電動化之社會效益。

十二、中華民國老人福利推動聯盟曾副主任繁亞

- (一) 推動運具電動化與公正轉型時，除產業與運具本身外，亦應從高齡者、輪椅使用者及行動不便者等實際使用需求出發，整體檢視道路安全與無障礙環境。目前人行道、自行車道及道路動線仍存在障礙物與人車爭道等問題，建議未來道路改善與交通規劃時，應同步納入動線連續性、安全性及無障礙通行需求。
- (二) 降低共享運具使用門檻，並導入高齡與身障友善設計，高齡者使用共享單車、共享汽機車的比例偏低，可能與站點便利性、道路安全疑慮及租借 App 操作複雜有關，建議政府進一步盤點原因並提出改善措施。部分縣市雖已可透過敬老卡補助共享單車，但尚未全面通用，仍有擴大推動空間。未來推廣共享汽機車與電動運具時，應弭平高齡者數位落差，規劃專門的行車操作課程，並針對身心障礙者使用需求導入無障礙與通用化設計。
- (三) 商用車電動化應兼顧高齡司機就業權與偏鄉長者日常移動需求，計程車業中有一定比例的高齡從業人口，政府推動商用車電動化時，應同步考量高齡司機的就業權益、數位操作能力及新型電動車駕駛適應問題，並提供清楚的教學與通用化車輛設計支持。另在偏鄉交通方面，政策不應只看公路公共運輸涵蓋率，也應重視班次是否足以滿足長者日常生活需求，包括就醫、參加社區據點活動、辦理公共事務及採買生活用品等，讓偏鄉公共運輸真正具備可用性與可靠性。

十三、淨零公正轉型委員會委員、台灣勞工陣線協會研究部洪主任敬舒

- (一) 社會溝通機制除廣泛宣導外，亦應強化特定議題與利害關係人之深度對話。雖交通部近年已辦理多場大型社會溝通會議，惟從本次會議討論情形可見，部分特定族群之實際需求與痛點仍未被充分掌握。建議 115 年至 117 年行動方案可採議題式、小規模之深度討論模式，針對身心障礙者、高齡者等不同群體需

求進行更聚焦之社會對話，以提升政策回應性與執行效益。

- (二) 社會安全面向之行動方案，應進一步強化與弱勢族群需求之實質連結。目前雖已盤點偏鄉、高齡者、原住民及身心障礙者等重點群體，惟部分示範計畫與弱勢交通支持之關聯性仍有再檢視空間。建議後續重新評估社會安全相關措施與資源配置方向，使「不遺落任何人」之公正轉型精神能更具體落實於政策內容與執行機制中。

十四、台灣氣候行動網絡研究中心趙總監家緯

- (一) 建議運輸部門「淨零公正轉型行動方案」應恢復並明列原本設有之公正轉型 KPI，亦即 2030 年前協助 1.6 萬家機車維修業者完成電動化維修能力轉型，涵蓋率達 76%。機車電動化不僅是車輛汰換政策，也將直接影響傳統機車維修業者之技術需求、營收模式與地方服務網絡；若缺乏明確 KPI、預算與執行機制，將無法回應維修業者疑慮。
- (二) 在職訓方面，政府各部會應在現有職業訓練架構之外，研議推動「機車電動化維修技術精準職訓」方案；由各縣市機車修理業職業工會完成相關申請與行政程序後，辦理精準職訓課程，協助傳統機車維修從業人員掌握電動機車維修、電池檢測、電控系統診斷及安全作業等技術。實務上可專案委託各縣市機車職業工會，針對會員及具機車維修專業能力者辦理「精準職訓」，辦理單位應做好先前調查，並了解會員實際技術需求，課後辦理訓後動態追蹤，作為課程與轉型政策的參考。另建立電動機車維修師資資料庫，初期可選擇某區域內的工會試辦，俟成效穩定後，再行全面開辦。
- (三) 電動機車補助應採差異化設計，優先支持低收入與交通弱勢者、高使用頻率車輛、老舊燃油機車汰換及維修服務可近性不足地區。目前已見高雄、台北、桃園有提出差異化補助策略，後續交通部可藉由將機車電動化之差異化補助，列入地方政府第三

期減量執行方案的建議項目，促使各縣市都採用此措施。

- (四) 新增電池供應鏈人權與環境盡職調查要求，運具電動化不應只關注國內減碳與空污改善，也應處理電池關鍵礦物及衝突礦產供應鏈可能涉及的童工、強迫勞動、原住民族土地權、環境污染與水資源衝突等風險。政府應以「臺灣企業供應鏈尊重人權方案」(草案)為基礎，逐步推動具強制性的人權與環境盡職調查法；在法制尚未完成前，應先透過公共採購及補助項目要求供應商落實。特別是市區電動大巴等高額補助計畫，應要求車輛、電池及材料供應商提出關鍵礦物來源揭露、供應鏈風險評估、改善計畫、申訴補救機制及第三方查核。未提出基本盡職調查資料者，不應取得完整補助；若有重大不實或未改善嚴重人權風險，應扣減、停止或追回補助。

十五、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第四次回應）

- (一) 交通部近年已與內政部共同推動道路無障礙相關制度調整，包括提升輪椅通行淨寬標準及增設安全島等，以改善整體通行環境。至於人行道及騎樓遭占用等問題，後續仍須由地方政府持續強化管理與執行。未來若地方財源增加，中央亦將透過指引及考評機制，督促地方政府持續精進偏鄉、高齡者及無障礙通行環境。
- (二) 本次座談所呈現之利害關係人意見，顯示小型、聚焦式社會對話更有助於掌握特定群體需求。後續將配合國發會相關指引，朝單一議題深度座談方向調整社會溝通模式，以提升政策回應性。另針對部分計畫之政策分類與定位，後續亦將重新檢視其與社會安全或環境永續面向之邏輯連結。
- (三) 機車行轉型、差異化補助及電池供應鏈權益保障等議題，均涉及跨部會協作。後續將結合勞動部、經濟部等相關機關，共同推動技術轉型、補助制度及勞動權益保障等工作，以強化運具電動化過程中的公正轉型配套措施。

十六、台灣智慧移動產業協會郭研究員雅禎

- (一) 機車行轉型涉及長期設備、人力及營運規劃，後續補助與輔導政策之延續性與可預期性相當重要。考量現行相關補助計畫即將屆期，建議政府儘早公布 115 年至 117 年後續補助內容、推動期程及輔導方向，以降低基層業者對政策銜接之不確定感，並穩定產業參與轉型之信心。
- (二) 車輛市售比管理除政策宣導外，亦應搭配更明確之推動時程與實質誘因。目前相關制度仍以長期宣導為主，對業者之約束及鼓勵效果有限。建議適度檢討宣導期長度，並針對達成目標之業者提供具體獎勵或資源支持，以提升企業投入轉型之動機與政策推動成效。

十七、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第五次回應）

- (一) 針對機車行關切現行補助計畫屆期後之政策銜接問題，交通部表示，目前經濟部仍持續研擬後續轉型輔導及補助方案。後續交通部將持續關注相關政策規劃與推動進度，以掌握補助銜接情形，並適時回應基層業者需求。
- (二) 車輛市售比管理除政策目標設定外，亦須兼顧國內車型供給、技術發展及市場成熟度等因素。交通部目前已透過商用車旗艦計畫、公務車電動化等措施，引導業者逐步提升電動車導入比例；另針對達標業者之獎勵機制，後續亦將持續研議相關可行作法，以強化產業投入誘因。

十八、台灣數位平台預約接送從業人員產業工會李理事長威爾（第二次發言）

- (一) 推動計程車電動化除補助措施外，亦需搭配相關法規修正與制度設計，以建立推動誘因與配套管理機制。建議檢討《公路法》及相關管理辦法，使車行、車隊及駕駛均能遵循法規並配合政策推動；同時應建立防弊機制，避免補助資源過度集中於車行端，而未能實際照顧基層司機權益。

- (二) 電動化政策推廣除政府宣導外，亦應結合工會、公會及民間組織力量，以貼近第一線駕駛需求之方式進行溝通與推廣。建議政府編列適當宣傳及推廣資源，透過公私協力模式提升基層司機對政策之理解與接受度，強化整體政策推動成效。

十九、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第六次回應）

- (一) 推動涉及基層從業人員之政策時，公私協力具有實質必要性。以過去防疫期間物資發放經驗為例，若無工會及車行等民間組織協助，政府難以快速完成第一線執行工作，顯示政策推動仍需結合民間網絡與執行量能共同推進。
- (二) 補助政策於推動過程中，若缺乏完整配套及管理機制，可能產生與原政策目的不同之效果，甚至影響基層從業人員權益。未來除補助措施外，仍須透過《公路法》及相關管理規範，建立必要之制度與防弊機制，以降低政策執行風險。
- (三) 政策推動過程中，需整合不同利害關係人意見，並於有限資源下兼顧公平性與衡平性。未來交通政策規劃與制度調整，仍將持續透過跨機關協調與多方溝通，尋求不同需求間之平衡。
- (四) 針對基層代表所提出之補助制度、防弊機制及實務執行疑慮，後續將轉請相關主管單位進一步研議，並於政策推動與法規調整過程中，納入基層需求與執行風險評估。

二十、中華民國老人福利推動聯盟曾副主任繁亞（第二次發言）

- (一) 運具電動化政策除產業與供給面規劃外，亦應納入高齡使用者視角，重新檢視高齡者於移動需求、交通可近性、操作能力及安全感受等面向之實際需求，避免政策規劃過度偏重產業端，而忽略一般使用者之日常交通經驗。
- (二) 推廣新型電動運具時，應同步建立操作教學與適應支持機制。考量電動運具於操作方式、數位介面及使用情境上與傳統燃油車有所差異，建議政府於推動租用型電動運具及相關新型交通工具時，納入高齡者操作教學、安全訓練及回訓機制，以降低使用

門檻與安全疑慮。

二十一、交通部綜合規劃司張司長垂龍（第七次回應）

- (一) 未來推動租賃運具相關政策時，將持續與經濟部及相關業者協調，並結合大型租賃業者之營運資源與服務量能，逐步將高齡者交通需求、可近性及社會公益等面向，納入服務設計與政策規劃。
- (二) 針對高齡者於數位操作與新型運具使用上之適應問題，交通部後續將透過高齡博覽會等場域，展示高齡友善操作介面及相關服務成果，並持續要求監理及相關單位朝易理解、易操作方向優化服務設計，以提升高齡者使用意願與便利性。
- (三) 高齡博覽會除展示功能外，亦可作為高齡交通服務之社會溝通與回饋平台。未來將持續邀請老人福利團體及相關社福組織參與，透過實際使用經驗與回饋意見，協助政府精進操作流程、人機介面及整體服務友善度。

二十二、台灣區車輛工業同業公會吳處長進昌

- (一) 車輛產業涉及原料、零組件、整車組裝及維修保養等完整產業鏈，影響範圍廣泛，相關就業人口近 30 萬人規模龐大。運具電動化除交通減碳外，亦涉及產業競爭力、就業穩定及勞工權益等面向，後續政策推動應整體考量產業鏈轉型影響。
- (二) 運具電動化政策推動過程中，應持續透過社會溝通與產業對話，掌握業者實際需求與轉型困難，並以循序漸進、滾動檢討方式推動相關措施，避免因轉型速度過快或配套不足，對產業造成過大衝擊。
- (三) 面對淨零與電動化轉型，政府應透過產業輔導、技術升級及在職訓練等措施，協助產業勞工提升技能並維持就業穩定，避免相關從業人員於轉型過程中被遺落，並持續維持車輛產業整體競爭力。

二十三、中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會李秘書明展

(書面意見)

- (一) 疫後公共運輸運量恢復情形存在明顯差異，目前整體運量回升主要集中於高鐵、台鐵及捷運等軌道運輸，市區公車及公路客運等公路運輸運量仍未恢復至疫情前水準。同時，大客車駕駛人力亦持續流失，顯示公路客運體系正面臨供給與人力雙重壓力。
- (二) 公車客運相較軌道運輸具較高可及性，對偏鄉、社區及公共運輸末端服務仍具不可取代性。未來除持續推動車輛與設備更新外，亦應同步強化公車客運供給能力與營運量能，否則即使投入電動巴士及綠色運輸補助，仍難有效健全整體公共運輸體系。
- (三) 目前私人汽機車持有數仍持續增加，與推動公共運輸及管理私人運具使用等淨零政策目標間，仍存在一定落差。另公車駕駛長期面臨道路壅塞、混合車流及不友善用路環境等問題，也進一步加劇客運產業人力流失與年輕人才投入困難。
- (四) 建議政府透過跨部會整合，持續推動私人運具管理、道路工程改善、交通秩序強化、用路文化提升及公共運輸優先等措施，以改善公共運輸發展環境，並提升淨零交通政策整體執行成效。

二十四、成運汽車製造股份有限公司管理處計劃課趙經理上茗 (書面意見)

- (一) 請交通部於後續「推動電動遊覽車(交通車)示範計畫」及相關補助作業要點中，明定各級學校與公司行號租賃遊覽車作為學生通學及員工上下班接駁用途者，屬「類公共運輸」優先支持對象。
- (二) 請大幅提高國內自製電動遊覽車購車補助額度，並嚴謹查核國內設計研發之國產化補助資格，依用途與汰舊條件採差異化補助，針對服務學校及企業通勤接駁、汰換老舊柴油車之業者，提供較高補助比例，以提高市場轉換誘因。
- (三) 請將 115 至 117 年電動遊覽車推動目標由現行 40 輛大幅上修，並依區域通勤熱點、學校接駁需求、企業通勤需求及高使用率車

隊優先推動，以擴大實際減碳效益。

- (四) 請將充電樁建置、場站電力改善、智慧充電管理系統、維修設備及人員教育訓練納入整體補助範圍，降低業者導入初期之營運與管理成本。
- (五) 請建立跨部會協調機制，由交通部會同教育部、經濟部、環境部及地方政府，盤點學校通學交通車及企業通勤接駁需求，優先媒合具示範效益之路線、車隊與國內電動車廠，形成可逐步擴散之推動模式。
- (六) 請在後續政策論述中明確納入電動遊覽車對乘車環境、安全管理、空氣品質及噪音改善之綜合效益，使政策評估不僅限於減碳量，更納入學生與通勤族群之健康與交通品質提升。

二十五、淨零公正轉型委員會委員、台灣再生能源推動聯盟高秘書長茹萍（書面意見）

- (一) 運具電動化與公正轉型規劃，應深化社會溝通機制並擴大處境不利群體參與，包括原住民族、偏鄉居民、高齡者及身心障礙者等。除中央層級座談外，建議依不同區域與族群需求，辦理地方說明會及實地訪查，並強化地方政府與跨部會協作，以提升政策溝通之在地性與回應性。
- (二) 政府應建立資訊透明與循證治理機制，降低轉型資訊落差，包括公開意見蒐集與部會回應情形，並透過數據追蹤與分級輔導，協助業者掌握碳管理與轉型需求。另可研議建置運具排碳資訊工具，提升民眾減碳意識與政策參與度。
- (三) 面對運具電動化對傳統產業與人才結構之影響，政府應持續強化在職訓練及技職教育銜接，並提升電動運具安全操作與高壓系統相關訓練。同時，應加強電動載具關鍵技術、智慧充電及國產車型研發投資，並持續修訂相關國家標準，以強化產業國際競爭力。
- (四) 運具電動化推動除購車補助外，亦應同步補強充電設施、交通平

權及能源韌性等基礎條件，包括：加速充電設施設置、推動無障礙電動運具、發展適合偏鄉需求之車型，以及評估於交通場站及公共停車空間設置再生能源系統，以提升整體交通與能源系統韌性。

二十六、淨零公正轉型委員會委員、中華民國全國工業總會陳副秘書長鴻文（書面意見）

永續航空燃油推動應強化跨部會協調，以確保 2030 年目標達成，針對永續航空燃油（SAF）議題，除 115 至 117 年持續辦理利害關係人溝通會議外，仍應進一步建立跨部會研商機制。由於此議題涉及是否開放廢食用油進口，並牽涉經濟部、環境部、衛福部及交通部等多個部會權責，建議召開跨部會研商會議，共同釐清原料來源、進口管理、環境與衛生安全、產業供應及政策配套等問題，以確保我國能朝 2030 年永續航空燃油使用比例達 5% 的目標穩健推進。