

財 團 法 人
車 輛 研 究 測 試 中 心

中 華 民 國 114 年 度 決 算

財團法人車輛研究測試中心 編

財團法人車輛研究測試中心 114年度決算

目 次

	<u>頁次</u>
壹、工作報告.....	1-11
貳、財務報表	
一、收支營運表.....	12
二、現金流量表.....	13
三、淨值變動表.....	14
四、資產負債表.....	15

財團法人車輛研究測試中心

工作報告

中華民國 114 年度

114 年度執行之業務計畫，主要為補助計畫 7 項(含 113 年跨 114 年、114 年跨 115 年之科發計畫)、委辦計畫 15 項(含 113 年跨 114 年、114 年跨 115 年)及工業服務等，工作均如期完成並達成目標；在組織經營層面，榮獲中華民國自動機工程學會(SAE)頒發「車輛產業貢獻獎」，以科技研發、測試驗證及產業輔導為主軸，提供一條龍服務促進產業升級。在科研成果方面，屢獲國際大獎肯定，尤以「Level 3 自動電駕巴士」表現最為亮眼，首次參賽即榮獲有「創新界奧斯卡」美譽之美國愛迪生獎(Edison Awards)銅獎。「穩煞系統及其方法」獲得經濟部國家發明創作獎銀牌；以智慧運輸、自動駕駛決策 AI 的技術突破與落地成果，獲 ITS 智慧運輸績優服務銅質獎。科專計畫執行上，戮力達成各項指標，114 年整體成果豐碩，獲得科專績效考評第三名(共 19 間法人評核)。在財務績效方面，工業服務收入突破 7.2 億元、研發成果總收入達 56,577 仟元，雙雙創下歷史新高。此外，中心積極配合政府政策，透過 AI 試製線賦能產業轉型，並啟用亞洲領先之全速域自駕車測試場域，成功取得 GM、Stellantis 等國際車廠認可，持續精進的成效顯示在技術研發、國際鏈結與社會影響力各面向。整體績效摘要如下：

一、 補助計畫

【經濟部產業技術司】

(一)智慧車電技術屢獲國內外獎項肯定，展現國產自主研發技術之創新價值

1. 國產自主技術突破，推動智慧車電安全升級：

- (1) Level 3 自動駕駛技術落地應用：成功於國產電動巴士導入符合 UN-R157 國際標準之 SAE Level 3 自動駕駛系統，整合修正轉向、自動控制轉向、緊急轉向、車道變換輔助及自動車道維持五大自駕功能，具備自主閃避障礙與駕駛狀態監控能力，可有效降低約 90% 交通事故風險。該技術首次參賽即榮獲具「創新界奧斯卡」美譽之美國愛迪生獎(Edison Awards)銅獎，展現我國智慧交通自主研發的國際競爭力。相關技術已技轉 4 家廠商、金額逾 3 千萬元，並成功搭載於多家電動巴士業者，促成產業投資逾 10 億元，帶動智駕技術實際導入與應用，且可延伸至多元車種，提升特種車輛安全與智慧化水準。
- (2) 機車安全關鍵技術量產化：整合 ABS、液壓與電控元件，有效提升煞車穩定性與操控表現，成功突破國際 Tier 1 技術門檻，榮獲經濟部國家發明創作獎銀牌。其中關鍵技術防鎖死煞車系統(ABS)可跨足各式載具與品牌應用，有效降低機車事故率至 25%，已由合作廠商量產售出逾 6 萬套，市占率超過 20%，並榮獲 2025 年科專有感科技獎，展現技術成熟度與市場接受度。
- (3) 防油門誤踩系統強化用路安全：「防油門誤踩系統(ACPE)」可於 1~1.5 公尺範圍內將車速降至 8 km/h 以下，有效降低因人為操作失誤、視覺死角所造成之風險，符合國際安全規範，並已完成產業鏈結之概念驗證，推動 2 家車廠(中華、鴻華)合作，提升國內自主技術及保障用路人安全。

2. 多項國內外獎項肯定，彰顯科研深度與產業影響力：於台灣創新技術博覽會(TIE)展示 5 項研發成果，其中「氫能冷鏈物流車節能熱管理技術」榮獲銀牌獎。以智慧運輸及自動駕駛決策 AI 之技術突破與落地成果，獲 ITS 智慧運輸協會「智慧運輸績優服務銅質獎」；自主研發之「微型智駕主動安全系統」結合智慧駕駛與線控底盤技術，應用於自駕物流與微型載具，榮獲經濟部「研究機構創業潛力獎(TREE Award)」，展現其市場前景與創新價值。

(二) 建立亞洲最前瞻「智慧車電自駕車場域」及技術，補齊產業關鍵能量缺口

114 年 10 月由經濟部何晉滄政務次長與立法委員共同見證啟用之「智慧車電自駕車場域」係亞洲領先之全速域、全車種封閉式驗證場域，具備超越日本 JARI、韓國 K-city 與美國 ACM 等國際試車場驗證能量之天候模擬能力，能測試超大豪雨、濃霧、晨昏逆光等極端情境，並接軌國際 UN、ISO 規範，取得德國 TÜV 萊因國際輸歐認證，建立多元載具(自駕車/無人機/機器人)產品開發驗證能量，全面帶動智慧車電供應鏈升級。

(三) 輔導新創「優車智能」持續開發產品、取得訂單，營收大幅成長

面對美國電動車補助政策調整、經營壓力驟增之危機，中心運用北美 Optimal EV 研發與製程優勢，技術支援新創公司優車智能，提供國際級 ADAS 產品驗證技術，推升產品量產及技術落地，也策略合作電巴廠、系統廠，開發車隊管理系統(支援電動車與燃油車)、電巴智慧充電整合方案等，打造運輸服務生態鏈。成果包含促成車王電集團投資美國母公司 Optimal EV 3,500 萬美金。

(四) 自駕、資安、AI 等技術鏈結全球，前瞻策略布局 2030 年電動化目標：持續深化與國際技術接軌，開發車輛關鍵技術，前瞻布局與國際機構合作，引進技術並取得實驗室認可，加速產品開發。

1. 鏈結國際自駕技術生態系及車聯網應用：與日本知名自駕新創公司 TIER IV 合作影像 AI 物件特徵語意分割、異質感知融合、LiDAR-SLAM 及影像定位技術，成功技轉系統廠、電巴廠、整車廠應用開發技術；與德國實驗軟體工程研究所(Fraunhofer IESE)合作採用 LLM 於 ADAS/ADS 特殊運作場景之軟體模擬技術；與美國 OMNIAIR 洽談封閉式車輛聯網驗證場域建置之合作機會。
2. 車輛資安能力建構及爭取資安產業合作：與 TÜV SÜD 合作培養中心資安人才與資格取得(如 ISO 17025、ISO 27001、ISO 21434 CACSP 等)；建立車輛資安檢測能量，為後續實驗室認證奠定堅實基礎，更協助業者建立對應國內 960、970 資安法規能量、通過國際資安自主審查要求。
3. 鞏固智慧車輛前瞻技術國際關係：與法國汽機車技術聯盟(UTAC)簽署「虛實整合研測技術與標準發展」合作備忘錄(MOU)，啟動三年期試驗聯盟合作；與 OEM/Tier1 共同驗證車用智慧系統穩健性、車用虛實整合技術合作、建立台灣場景實車模擬資料庫；與西班牙 IDIADA 探討試車場數位化應用，布局未來虛實整合試驗取代部分實車測試；與德國 AI 模擬軟體公司 IPG 交流虛實整合應用技術，串聯國際前瞻 AI 應用能量。

(五) 串聯產官學培育 AI 人才，AI 應用擴散到產業

1. 成立 AI Automotive 產業大聯盟，三大行動打造台灣 AI 智慧車電兆元新紀元：中心籌辦並成立「AI Automotive 產業大聯盟」，在經濟部產業技術司周崇斌副司長見證下結合政府、法人及產業三方力量，聚焦「聚合科研、產研合作、國際接軌」三大行動，

攜手共組 AI 車電平台，推動智慧載具產業接軌國際。

2. **協助產業 AI 導入架構與 AI 訓練，提升產品開發效率：**執行「法人 AI 試製線計畫」協助業者建置 AI 模擬預測模型與訓練平台。114 年度累計培訓產業菁英 186 人次，爭取中小企業署 AI 試製線課程補助達成 5 班 88 位，協助 8 家廠商 AI 應用，產業廠商團體 22 家參訪，得 3 家企業肯定引薦專班授課，更獲立法院經濟委員會多位立委高度肯定。成功案例包含協助信昌機械開發「AI 智慧座艙」，將一般感測器升級應用於兒童遺留監測系統，大幅提升設計精度並獲得經濟部產業技術司及中企署優良案例肯定。
3. **學研合作專長互補，培育電動車人才國家隊：**串聯中企署 AI 菁英計畫及產發署 AI 新秀計畫等資源，如與北科大、虎科大合作簽署合作備忘錄(MOU)，培育 AI 專業人才；AI 自駕與智慧座艙領域與臺科大、臺大、逢甲、成大、興大等學研合作；新能源電動化與臺師大、勤益、中山等學研合作；車聯網資安與中央大學合作等，依各領域需求養成應用即戰力專業人才，接軌產業。

(六) 累計取得 283 項國際認可，協助業者爭取歐美日車廠外銷訂單成效顯著

1. 中心累計已取得 283 項國際認可，包含 144 項國際車廠認可(EMC 及環境測試等領域)、139 項國際機構認可 (包含整車及零組件項目)，有助於國內產業佈局國際車廠供應鏈。
2. 本年度共技術導入協助產業取得 322 件國際驗證案，不僅縮短產品上市週期，更支撐國內車電業者順利躋身歐、美、日、印等國際車廠供應鏈，促進企業投資和累積高研發能量正向循環。

(七) 績效考評榮獲第三名，展現卓越執行效能

114 年度科專績效考評獲得第三名(共 19 間法人參與評核)。在技轉廠商滿意度、前一年追蹤考評事項及科專成果宣導效益等三項指標，皆排名第二，顯示中心在計畫執行成果、成果轉化及對外推廣面向具深厚實力，獲得評委高度肯定。

(八) 研發成果轉化落地，推動產業量產與國際布局

1. **研發成果轉化協助廠商推動產品量產：**透過專利授權、技術移轉與測試驗證服務推動新技術/新產品/商品化，協助 12 家以上國內指標性廠商建立自主能量，案數創歷年新高，Model B 電動車、Bria 電動車、輕型休旅國產車及 3.5 噸電動貨車等均已量產上市。另協助廠商完成 ISO 11898 標準 CAN 實體層設計驗證，產品搭載於 Rapide 3 外銷澳洲，預估年銷量 500 台；並因應綠色運輸政策，協助廠商跨足電動車及充電裝置關鍵組件，取得北美車廠訂單。
2. **專利佈局扣合國際標準趨勢：**根據國際趨勢、國內政策與產業需求前瞻布局關鍵技術，114 年專利獲得 28 件，有效獲證專利國外占比達 77.77%，布局範圍涵蓋美國、中國大陸、德國及日本等；專利技轉 62 件創歷年新高，應用領域包含智駕與資通、新能源與機電整合、感知與定位等。整體研發成果總收入(含專利授權)達 56,577 仟元；專利獲得與專利技轉總數達 90 件，創歷年新高，其中單案金額逾 150 萬元之優質專利 9 案，高於歷年平均。
3. **協助廠商研提申請政府補助計畫：**輔導申請聯盟型業科通過 1 案，個別型業科通過 10 案，涵蓋車用燈具、智慧雷達、多模態警示燈、電子後視鏡、電子油門等領域，深化既有技術或投入創新研發，加速產業突破技術瓶頸，擴大應用推廣效益。

(九) 舉辦大型展會與技術論壇，展現指標性科研亮點，促進產學研界技術擴散

中心科技專案之技術創新成果，透過國內外具指標性研發競賽、論壇、展覽活動等進行推廣，讓社會大眾更容易瞭解法人單位推動科專對社會經濟發展之貢獻，114 年參加多項展覽、發明展、競賽、技術交流活動，其中具代表性的推廣活動成果說明如下：

1. **台灣國際智慧移動展(4/23-26)**，展示智慧關鍵成果：協助產業技術司統籌規劃「台灣國際智慧移動展」TARC 主題館，展示 3+1 項智慧關鍵成果(Level 3 自駕 AI 整合系統、AI 智慧座艙監控系統、車輛資訊安全遠端更新驗證技術，以及與中華共同展出 ADAS 電動商用車動力模組整合與底盤系統)。活動吸引百家廠商前往洽談，約有 7,000 多人次之國內外廠商前往參觀，平面/網路報導露出約 119 則，媒體廣告效益超過 718 萬。
2. **TAIFE 台灣車輛國際論壇(10/1)**，探討 AI 與低碳轉型：展示 Level 3 自駕電巴並參與論壇，論壇分別以「汽車產業地緣經濟的機會與挑戰」以及「AI Mobility 與低碳移動」為題，與日本先進技術與半導體開發機構、台灣車輛系統整合聯盟等國內外講師交流最新技術進展，協助產業鏈鏈結國際市場與趨勢，促進智慧車電技術升級與應用落地。
3. **TIE 台灣創新技術博覽會(10/16-18)**，創新技術亮點展示：中心展出五項研發技術(氫能冷鏈物流車節能熱管理技術、資安 OTA 可防止資訊駭客技術、SAE Level 3 人機共駕智慧電動巴士、磁導式虛擬軌道自駕系統、機車 ABS 技術)。
4. **主題式研討會/分享會/論壇/工作坊**，深耕知識領域：舉辦「自駕/新能源/聯網配套系統法人技術能量分享會」(2/21)，講題涉及無人載具、Edge AI 等，吸引約 97 家產官學研 151 位出席；舉辦「智駕電動車技術趨勢研討會」(4/24)，邀請中經院、群豐駿、歐特銘、新竹物流、VicOne 分享，吸引 74 家廠商與會。辦理「從高齡者視角探討駕駛過程中的限制與挑戰」工作坊(6/24)，由美國車輛專家許俊宸顧問主持，探討高齡駕駛安全挑戰與因應策略。
5. **辦理 2025 車輛研測之旅媒體體驗活動**，透過多元傳播管道展現科研實力：舉辦「2025 車輛研測之旅」媒體活動，邀請 TVBS、民視、鏡週刊等主流媒體直擊碰撞人偶、天候模擬場域及 L3 自駕電巴測試流程，獲得 3 次電視首播與超過百則媒體露出。

(十) 推動車輛科技科普推廣、防禦駕駛宣講與人才培力，厚植專業人才競爭力

1. **攜手靖娟基金會辦理乘車安全小達人活動**：中心積極履行社會責任，攜手靖娟基金會辦理「乘車安全小達人」，指導民眾正確安裝與使用兒童安全座椅。活動現場透過實務平台示範與闖關遊戲，吸引超過 3,000 名親子參與，並獲得林月琴立委與交通部次長之高度肯定。透過與監理單位及「路老師」培訓計畫之鏈結，成功培育多位交通安全種子講師，將車輛科技防護知識深入基層社區，落實守護弱勢族群用路安全之核心目標。
2. **首創 ABS 虛實整合平台前進校園**，製作 ADAS 影音以強化社會對車輛安全之理解：中心致力將科專研發成果轉化為民眾有感之安全意識，首創「ABS 虛實整合平台」深入成功大學等校園，透過實境操作理解科技在緊急避險中之角色。此外，聯合汽車安全協會製作淺顯易懂的 ADAS 先進駕駛輔助系統動畫影音，針對系統原理、限制條件及防誤用情境進行廣泛宣傳。透過校園巡迴體驗與社群媒體傳播，媒體露出逾 364 則。
3. **編製新版機車防禦駕駛教材並辦理全國巡迴講座**，降低大學生與高齡族群之潛在交通事故風險：因應機車事故居高不下之議題，中心編製新版「機車防禦駕駛」志工教材與手冊，並與機車安全促進會辦理種子教師課程。全年度於北中南各地辦理超過 10 場宣講講座，參與人數逾 600 位，內容結合中心對危險感知能力之研究，指導騎士如何預

判路況並採取避險行為，獲得全國各地教育局及學校高度回響。

4. **推動學研委託研究案並辦理 SAE 節能車大賽，培育具備實務研發能力之菁英：**中心透過兩大層級強化產學連結，114 年度推動 4 案重點學研委託案，亦辦理第 33 屆 SAE 全國大專校院環保節能車大賽，吸引 13 校 15 隊約 200 位師生參與。中心無償提供測試道供參賽車隊進行賽前試跑與調校，支持國內大學參與國際 FSAE 大賽，提升競賽實力並強化國際鏈結，協助學生將理論轉化為實體載具製造能力。
5. **跨域結合消防署辦理新能源車救援防災演練，建構電動車事故處置之關鍵 SOP：**因應淨零排放趨勢下電動車普及，中心跨域結合消防署辦理「新能源車輛緊急應變研討會」與實戰演訓。針對電動車碰撞起火與電池熱失控情境，邀集全台 17 縣市共 144 名專業消防人員參與演練，傳遞電池降溫與化學火災處置之關鍵 SOP。此外，中心協助消防署建置緊急救援手冊資料庫，提供電動車救援教材與充電站安全指引供民眾下載。
6. **推廣智慧車電專業知識並建構培育體系，協助 ICT 產業掌握車規標準與核心技術：**中心聯合車輛公會及電電公會開辦涵蓋 ADAS、CAE 模擬、EMC 電磁相容及自駕技術等 30 堂以上專業課程，吸引逾 500 人次在職進修。為協助產業快速媒合人才，中心將課程模組化，每年課程翻新率達 40%，並為廣達、富田等大廠提供客製化企業專班。透過產學研共同授課模式，建構出橫向跨領域、縱向深鑽研之車電職能培訓地圖，協助國內業者快速建立符合國際法規之產品開發能量。

二、委辦計畫

因應人工智慧技術的深度普及，智慧化轉型正重塑全球車輛產業生態，本中心憑藉在智慧座艙、自動駕駛及車用電子領域的深厚研發實力，緊隨國家政策脈動，積極承接經濟部產業發展署、能源署、標準檢驗局、環境部、國家環境研究院、中華經濟研究院、工業技術研究院、自行車中心及中華民國資訊軟體協會等政府機關與法人機構所委託之專案，透過跨部會與法人合作，精準對接產業需求並協助國內業者競逐全球市場，大幅提升台灣車輛產業之國際競爭力，且各項年度計畫均如期達成目標，摘要其執行成果如下：

(一)車輛產業智慧轉型推動計畫—經濟部產業發展署委託

1. 深耕車輛產業數位轉型，成功輔導 10 家企業落實智慧化升級，並優化 2 大產業供應鏈，執行期間協助廠商取得 30 項國際專業認證，合計創造 28.66 億元產值增長，同時優化生產效能降低成本 1,192.8 萬元；此外，更帶動 5,649 萬元投資規模，並為產業創造 90 個就業機會。
2. 隨著全球車輛產業往智慧化、電子化主軸前進，透過分析國內及國外研調資訊，完成「2025 年車輛產業發展趨勢研究」報告，並實地訪視 7 家產業廠商、提供即時諮詢及會議參考資料等服務，供政策規劃及推動產業發展之參考。透過掌握主要車輛生產國之產業政策與車廠發展現況，配合臺灣車輛產業生產、貿易及消費市場現況，研擬推動臺灣車電、零組件參與國際供應鏈，及臺灣在供應鏈調整下維持自身競爭力之可行策略，完成「國際經貿情勢對車輛產業之影響與因應」報告，以因應未來車輛產業發展。
3. 透過參與國際活動，與各國產官學研進行交流並搜集各國產業政策及產業發展狀況，提升臺灣在亞太區產業合作網絡中的能見度與影響力。另於泰國辦理「2025 臺泰產業鏈結高峰論壇-智慧車輛分論壇」，帶領臺灣業者與各國建立人脈管道，提升我國車輛產業國際形象，推動產業合作與交流。

(二)智慧電動車輛產業輔導推動計畫—經濟部產業發展署委託

1. 推動電巴國產化及海外布局：鼓勵國內開發各型式電巴(如國道用車)，現已有 5 家車廠 9 款車型取得交通部合格資格，擴大業者可購置車款；華德電巴三電系統持續供應日本；創奕前往印尼及印度布局在地生產；東元與日本三井合作成立印度分公司(生產馬達)。掌握電動車開發進程：協助產發署追蹤鴻華 Model C、中華 ET35 生產進程，Model C 領牌數累計破萬輛，並成功吸引日本三菱汽車與鴻海簽署合作備忘錄(MOU)，在臺生產整車並規劃 115 年外銷紐澳，中華 ET35 正式下線及開放訂車；另配合交通部公務車電動化，就國產電動車資通訊設備進行討論，降低公務車資安風險。
2. 推動電動車輛免徵使用牌照稅及貨物稅展延至 2030 年(行政院通過，立法院審議)：完成研擬 115-119 年稅式支出評估報告及協辦公聽會，鼓勵各界購入電動車。完成輔導 2 案產品競爭力提升：協助標的切入國內電動車市場供應鏈，可創造產值 1,150 萬元，促投 4,500 萬元。參與 3 案產業國際交流：協助參與 2025 年臺印度產業鏈結高峰論壇、2025 臺印尼產業鏈結高峰論壇高層會議；另 Continental 來臺尋找供應鏈及了解國內資源，協助其與鋐創共同研發案進行會商。

(三) 電動巴士整車產業自主開發能力提升計畫—經濟部產業發展署委託

1. 全車種全車型電巴開發及促進國產搭載：推動電巴整車廠開發全車種(大中小)及全型式(國道市區)電巴，搭載關鍵零組件如鴻海電池。確保電巴整車廠國產化品質一致性：偕同經濟部查核交通部電動大客車推動計畫業者及合格車型，確保後市場國產化品質一致性，每年協助經濟部配合交通部邀集公路局等相關單位共同查核確保滿足國產化目標。
2. 國產化成效品質追蹤：蒐集我國北中南客運業者代表，採購國產品牌車輛使用回饋意見，國產化政策成效及電巴整車廠精進品質深受客運業者肯定。完善電巴電能補充產業能量：蒐整國內外資料及顧問產學專家諮詢，依技術、市場、政策等面向彙整共通問題，補強高功率充電、V2G、電池安全與標準驗證等議題，並提出中性建議供政策研擬參考。
3. 帶動國際市場亮點實績：協助我國電巴產業在經濟部 DMIT 計畫資源支持投入整車及關鍵系統開發，布局國際市場，如創奕布局中南美市場，獲中美友邦聖克里斯多福及尼維斯肯定，指定購買 DMIT 電動中巴。推動電巴整車廠符合交通部補助計畫資格：衍生帶動國內 5 家 9 車款(成運、華德、創奕、鴻華、總盈)電巴符合交通部電動大客車推動計畫資格。

(四) 重型車輛能源效率提升研究與輔導推廣計畫(3/3)—經濟部能源署委託

1. 政策研究：針對重型車輛能效測試程序進行完整技術研析。最終建立以燃油流量計為量測設備，並以逾 16 噸大貨車、85 km/h 定速、全載 90% 作為代表性測試條件，奠定國內能效量測技術評估之基礎。
2. 節能輪胎推動：輪胎標誌張貼新增 6 型 27 款輪胎，累計申請 29 型 159 款。2025 年節能輪胎標誌銷售為 77.3 萬條(相較 2024 年成長 21%)，節油量達 22,187 公秉(相較 2023 年成長 80%)。廣宣投放目標對象涵蓋乘用車與商用車族群(自用車主與職業駕駛等)，透過實體通路(商用車展覽、節能系列推廣課程、輪胎消費行為調查等)，以及媒體廣宣(網路文章與圖片推播、社群媒體(LINE/FB)等)擴散標誌資訊，藉此提高用車族群對於標誌知悉程度與認同，年度完成 9 場展示活動，觸及 7,400 人次。
3. 車隊節能輔導：完成 5 家車隊節能應用與 46 家車隊成效追蹤，統計節油量達 3,116 公秉；辦理 6 場節能駕駛訓練及技術研討會，共 130 家運輸車隊與 432 人次參與，獲得 14 則媒體專訪。

(五) 114 年度節能輪胎能效管理精進策略計畫—經濟部標準檢驗局委託

1. 調查 22 型市售輪胎，共完成 42 型市售輪胎滾動阻力、濕地抓地力及慣性滑行噪音等項目調查測試。滾動阻力與濕地抓地力項目測試結果全數符合我國 115 年 7 月 1 日預計實施之能效管制標準；慣性滑行噪音項目則有 6 型小客車輪胎未能符合標準，經評估分析此 6 型輪胎生產區域主要來自尚未實施輪胎強制能效管制之市場，廠商設計指標主要對應市場消費者需求(安全、節能)，顯示管理政策對於產品性能設計具引導效果。
2. 查詢歐盟輪胎標籤系統 EPREL 公開資料，114 年調查 20 型市售輪胎中共有 13 型輪胎可進行性能數值比對，發現部分型式(≤ 3 型)之濕地抓地力與噪音等級低於歐盟標示水準，推判可能源於輪胎產地或生產批次差異。經分析市售輪胎品牌與價格，中國及臺灣品牌輪胎多以平價經濟型為主，韓國與歐洲品牌產品較多元、定位偏向中高端。

整體而言，已實施輪胎性能管理法規之國家或區域，其輪胎性能表現相對較佳，相關規範亦促使業者推動技術升級，提升產品整體價值。辦理 3 場節能輪胎推廣活動，有效提升民眾對能效管理政策之認知，並建立雙向溝通機制。

(六)執行機動車輛新車型審驗、排氣管認證及品質查核計畫—環境部委託(2 個計畫)

113 年至 114 年-執行機動車輛新車型審驗及品質一致性查核管制計畫

114 年至 115 年-執行機動車輛新車型審驗、排氣管認證及品質查核計畫

車型源頭審查與產製一致性之行政效率提升：噪音車型組審查已建立穩定數位化流程，全年累計審結 1,327 件，均無逾期案件約 98%於 10 日內完成，明顯優於法定 20 日審查時限。觀察到國際關稅政策不確定性已影響國內車廠產品策略，後續將持續監控貿易政策對新車型導入需求的直接影響。

替換用排氣管制度已核發 499 組編號，並建立「一管多車」判定原則加速認證。在源頭管理上，核發 884 件新車合格證，抽驗 171 車次，並查獲 1 型消音器規格不符影響 195 輛，已協助環境部裁處。此外，完成國內 6 家噪音實驗室查核，強化檢測公信力。

在技術研發方面，完成 E10 酒精汽油測試，顯示污染物與能耗與傳統汽油相當，數據供溫室氣體減量參考；同時針對 ASEP 2.0 概念建立實際行駛噪音量測技術並實測 3 車次，作為未來認證與科技執法門檻調整之關鍵基礎。

(七)車輛污染排放導入科技監視及發展竄改車輛有效稽查專案計畫—環境部委託

在車輛排放科技監控與稽查效率提升方面，建置連續監測固定式遙測示範系統，其有效數據量較傳統移動式提升達 50%。該系統整合了遠端自動監控、雲端數據處理與自動化品質校驗功能，相關經驗已轉化為作業指引，成為環保局後續推動科技監控的重要參考。針對機車特性，研究團隊參考國際作法，透過調整設備偵測高度與選擇坡度較高之道路，初步驗證可有效提升數據量測的準確度與有效性。

在稽查成效與專業培訓上，本計畫偕同 14 縣市於 28 處污染熱點執行實證，累計調查 10.5 萬輛次。實測顯示，遙測超標後直接攔檢之異常率高達 71%，相較於傳統無差別式攔檢（異常率約 10%），稽查效率大幅提升 7 倍以上，且高污染車輛之改善率已逾 7 成。此外，計畫建構了遙測數值分析模型，解析排放異常的關鍵參數，為未來導入智慧辨識應用奠定基礎。在人才培育方面，已編撰作業指引並完成 9 場次訓練，共計培育 208 位專業人員，並協助研擬 OBD 與惰轉 PN 等檢測教材，有效精進國內執法人員的專業能力。

(八)車輛查驗機構管理及新車排氣管制專案計畫—環境部委託

本計畫協助環境部推動汽油車、機車及柴油車等污染源頭管理，透過檢測查驗、法規研擬、數據分析與會議辦理，強化新車污染控管與品質一致性。在車輛檢測與品質追蹤方面，計畫完成 44 家廠商共 243 輛次的新車隨機抽檢，檢測結果均符合排放標準，針對少數品質偏離之引擎族已列入重點監控，並持續追蹤汽油車共 70 輛待補之品管數據。在技術測試方面完成 10 輛次歐規（WLTP）與美規（FTP-75）排放測試，結果顯示污染物排放量低且符合國際標準。針對懸浮微粒（PM）管理，建議應參考美國標準進行調整，以強化粒狀污染物管制。目前汽油車六期排放標準調整已具技術可行性，建議自 2027 年起分階段導入美國 Tier3 標準，首階段先採用 Tier 3 Bin 125 並納入 PM 管制，第二階段則邁向更嚴謹的 Tier3 Bin30。在國際接軌部分，建議參考歐盟導入第三方交叉驗證模

式、提前規劃非尾氣排放測試量能及加速 OBM 車載監測系統研析，以推動智慧監理。管理作業上，完成 10 場次測定機構查核與 3 場次技術交流會議，確保查驗程序一致性；環保車篩選截至 2025 年 10 月計有 9 款汽油汽車引擎族入選。此外，計畫亦製作 8 篇宣導圖文協助政策推廣，全面完備車輛排放管制制度。

(九) 機動車輛污染檢驗測定機構查核計畫—國家環境研究院委託

本年度完成檢驗室查核 20 場及 11 場複查作業（總計 31 場次），所有查核意見經國環院審查後，均未發現違反管理辦法而須裁處之情形。對比近三年紀錄，有 3 間檢驗室之缺失項目逐年遞減，且所有機構近三年皆無相同缺失重複發生，顯示檢驗室能落實品質系統規範及品保品管措施。在相關性督導部分，年度共執行 104 場次，過程均符合計畫書及測定方法要求。雖在汽油車污染與噪音相關性測試中曾出現初測不合格，但整體合格率達 98%，且初測未過之機構經改善後，複測皆符合標準，證實測定機構之技術能力具備高度一致性。

(十) 114 年度運輸工具製造業疫後升級轉型診斷輔導計畫—中華經濟研究院委託

本計畫推動組織型碳盤查與低碳化改善，有效協助廠商掌握碳排熱點與節能潛力，促使產業朝向永續發展與碳中和目標邁進，共完成五家廠商輔導：1. 貿鴻：生產效率提升 20%、品質異常率降低 30%，搬運與等待時間減少 40%、手動紀錄錯誤減少 90%、電量節約 66,246kWh、GHGs 減量 31.4tCO₂e、成本降低 38.1 萬元。2. 見盈：盤查率提升 50%、電量節約 34,694kWh、GHGs 減量 16.44tCO₂e、成本降低 24.5 萬元。3. 裕新：盤查率提升 50%、電量節約 6,613kWh、GHGs 減量 3.14tCO₂e、成本降低 2.41 萬元。4. 記銘：出貨準確率≥98%、出貨效率提升 50%、人力需求降低 50%、每月異常出貨件數≤5、錯誤率≤1%、電量節約 461,031kWh、GHGs 減量 218.53tCO₂e、成本降低 194.56 萬元。5. 宜昃：檢查紀錄時間≤2 分鐘、異常情況回報≤10 分鐘、資料準確率≥99%、關鍵批號查詢時間≤10 秒、電量節約 20,429kWh、GHGs 減量 9.68tCO₂e、成本降低 9.54 萬元。

(十一) 114 年度提升中小企業智慧化經營效能-產業 AI 應用教案推動計畫—中華民國資訊軟體協會委託

本計畫積極輔導產業接軌 AI 技術，成功協助「千里眼」與「泳昌企業」實踐數位轉型。導入 AI 工具後效益顯著，不僅大幅精簡人力成本，生產效率更大幅躍升 514 倍，帶動年產能增長 2 至 3 倍。在人才培育方面，本計畫為 164 家車用零組件企業培育 347 位 AI 專業人才及 7 位種子講師，有效驅動傳統產業升級。此外，計畫結合理論與實務開發成系統化教案，並上傳至「中小企業網路大學校」開放長期學習。透過涵蓋視覺檢測、品質管理、預測性維護與製程優化等多元應用的課綱，全面強化學員對 AI 導入的評估規劃能力，進而提升整體生產效能與產品品質。

(十二) 運具產業智慧製造 AI 應用推動計畫-推動車輛產業企業諮詢診斷與輔導-自行車中心委託

本計畫緊扣經濟部產業競爭力輔導團之政策方針，跨領域整合法人、學研機構及公協會之專家量能，籌組車輛產業競爭力輔導團，針對具 AI 及數位升級潛力之車輛及零組件製造業者提供輔導。本年度已完成 20 家車輛產業企業之諮詢診斷與深度輔導，有效驅動產業鏈數位升級並聚焦於 AI 技術之落地應用，協助企業將智慧工具導入行政管理、技術開發及永續治理等核心面向。具體應用範疇包含運用 Meeting Ink 與

Microsoft 365 Copilot 實現會議決策自動化綜整、導入 AutoCAD 2025 強化設計檢核精準度、結合百林商智（RPA）優化重複性作業流程，以及透過 Claude Pro 進行高階數據分析並串接 Green AI Taiwan 工具落實碳盤查與綠色管理，全面提升工作效率與品質。此外，計畫同步推動 AI 實務人才培育計畫，累計培育 7 人次具備實戰能力之關鍵人才，協助業者掌握 AI 實務應用核心，進而強化組織整體效能與產業競爭力。

(十三) 車輛聯網安全技術國際合作基磐計畫(2/2)—工業技術研究院委託

本計畫透過深耕國際驗證法規、對接前瞻技術及建置人才培育機制，強化我國車輛產業之全球競爭力。在法規技術合作方面，本計畫成功深化與全球指標機構之鏈結，包含派員赴德國 TÜV SÜD 完成資安與自駕法規訓練並達成高層合作共識；與法國 UTAC 簽署「虛實整合研測技術與標準發展」合作備忘錄(MOU)；並與西班牙 IDIADA 針對氫能系統及試車場數位化技術進行深度交流。在前瞻技術布局上，引進日本 TIER IV 之 Autoware 平台，結合在地資料庫精進多感知融合技術；與德國 Fraunhofer IESE 洽談利用大型語言模型（LLM）生成 ADAS/ADS 模擬場景之關鍵技術；並與美國 OMNIAIR 及義大利佛羅倫斯大學展開場域驗證與學術研究合作。在機制與人才面，計畫由專責單位綜整資源，主導國際事務並成功爭取 APEC 補助資源。同時藉由歐美日實地交流培育國際視野，並建置橫跨五年之國際技術法規合作成果資料庫。

(十四) 委辦訓練計畫課程

國家環境研究院委託證照課程：完成辦理「機動車輛噪音」及「柴油車排放煙度儀器」2 項證照課程，共 4 梯次訓練，參訓學員通過測驗取得證照比率達 93.55%，協助主管機關培育 186 名合格人員執行法規檢測，學員回饋意見平均滿意度達 96.25%以上。

三、工業服務

服 務 內 容	執 行 成 效	發 展 趨 勢
(一) 電動車、油電車、電動巴士開發，實車性能/耐久、主動安全系統測試及試車場技術服務。 (二) 零組件(含車用電子及電動車零組件)可靠度測試與產品改良。 (三) 整車/零組件電磁相容性檢測與產品改良驗證。 (四) 整車及零組件型式安全、碰撞檢測與 CAE 分析。 (五) 電動車能效，汽/柴油車、機車、Hybrid 車輛等耗能與排污測試。 (六) 車輛及零組件振動噪音、輪胎溼抓、滾阻與噪音等測試與產品改良。 (七) 車輛及零組件外銷驗證測試、專案輔導、品保校正及培訓等。 (八) 跨領域高值化整合性服務(航太、無人載具、AI 伺服器噪音研改、治具設計)。	共完成約 10,000 件工業服務，金額 7 億 2,370 萬元。 依檢測項目分為： (一) 試車場檢測、性能耐久與場地使用類約 850 件。 (二) 零組件可靠度及性能檢測類約 1,730 件。 (三) 電磁相容檢測類約 420 件 (四) 車輛型式安全與碰撞類測試約 2,070 件。 (五) 電動車能耗與汽/柴油車污染耗能檢測約 2,060 件。 (六) 振動噪音檢測與 NVH 改良類約 2,020 件。 (七) 國際驗證及其他(輔導、品保、培訓等)約 850 件。 車輛電子、主動安全系統及電動車產品開發熱絡，試車場提供完整實車性能與耐久驗證能量，114 年業務收入為 2.04 億元；零組件 EMC 與環境可靠度測試維持需求，114 年業務收入合計 1.72 億元，主要為協助國內車電廠開發產品測試；國內車廠自主開發新一代商用車及電動新車型，委託測試工服約 1.19 億元。 中心所建立的能量，充份協助國內廠商進行整車與零組件研究開發測試，提供產業先進與完整的驗證環境。	114 年政策推動輪胎應施檢驗、整車安全評價及綠能運輸，產業積極投入主/被動安全系統、車輛電子、智慧輔助系統及電動車相關產品開發；車輛中心持續提升檢測與服務能量，深化產品改良、協助政策推動及技術輔導等高值化服務。 114 年各領域重點分述如下： (一) 試車場實車測試業務，新車型開發及主動安全測試增加，整車安全評價持續，總營收較去年約增 6%。 (二) 零組件測試部分，車用電子、面板外銷市場受關稅不確定影響，可靠度與 EMC 測試需求略緩，整體年度與去年持平。 (三) 環能與振噪領域，新增輪胎應施檢驗需求，研改業務爭取順利，整體收入較 113 年成長約 10%。 (四) 安全測試部分，國內廠商新車開發增加，整車及零組件碰撞業務成長，安全評價業務維持，被動安全系統開發專案持續，全年超出目標約 1,500 萬。 未來將持續朝智慧化系統、多元載具等高值化服務推動，提供國內產業全方位的整合服務方案，以及協助政策推動。

四、綜整上述工作執行成果，本中心在各項業務績效皆如期如質達成，整體執行符合捐助成立之目的。

財團法人車輛研究測試中心
收支營運表
中華民國114年度

單位：新臺幣元

上年度 決算數	項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較增(減)		說明
				金額	%	
				(3)=(2)-(1)	(4)=(3)/(1)*100	
1, 430, 452, 399	收入	1, 373, 000, 000	1, 401, 725, 898	28, 725, 898	2.09	
1, 419, 022, 057	業務收入	1, 361, 000, 000	1, 386, 710, 575	25, 710, 575	1.89	
1, 419, 022, 057	勞務收入	1, 361, 000, 000	1, 386, 710, 575	25, 710, 575	1.89	
394, 957, 996	政府補助計畫收入	340, 000, 000	397, 444, 115	57, 444, 115	16.90	說明一
196, 754, 026	政府委辦計畫收入	238, 000, 000	168, 693, 042	(69, 306, 958)	(29.12)	說明二
53, 182, 284	其他委辦計畫收入	42, 000, 000	25, 676, 628	(16, 323, 372)	(38.87)	說明三
64, 554, 917	計畫衍生收入	46, 000, 000	71, 201, 458	25, 201, 458	54.79	說明四
709, 572, 834	工業服務收入	695, 000, 000	723, 695, 332	28, 695, 332	4.13	
11, 430, 342	業務外收入	12, 000, 000	15, 015, 323	3, 015, 323	25.13	同說明五
10, 095, 372	財務收入	8, 200, 000	10, 854, 590	2, 654, 590	32.37	說明五
1, 334, 970	其他業務外收入	3, 800, 000	4, 160, 733	360, 733	9.49	
1, 396, 416, 647	支出	1, 340, 000, 000	1, 364, 981, 845	24, 981, 845	1.86	
1, 390, 400, 835	業務支出	1, 333, 000, 000	1, 358, 198, 846	25, 198, 846	1.89	
1, 390, 385, 331	勞務成本	1, 332, 500, 000	1, 358, 188, 151	25, 688, 151	1.93	
394, 957, 996	政府補助計畫支出	340, 000, 000	397, 444, 115	57, 444, 115	16.90	同說明一
196, 704, 442	政府委辦計畫支出	238, 000, 000	168, 693, 042	(69, 306, 958)	(29.12)	同說明二
53, 225, 187	其他委辦計畫支出	41, 700, 000	25, 551, 519	(16, 148, 481)	(38.73)	同說明三
64, 548, 187	計畫衍生支出	44, 800, 000	69, 206, 539	24, 406, 539	54.48	同說明四
680, 949, 519	工業服務支出	668, 000, 000	697, 292, 936	29, 292, 936	4.39	
15, 504	其他業務支出	500, 000	10, 695	(489, 305)	(97.86)	說明六
25, 712	業務外支出	500, 000	597, 844	97, 844	19.57	同說明七
25, 712	其他業務外支出	500, 000	597, 844	97, 844	19.57	說明七
5, 990, 100	所得稅費用	6, 500, 000	6, 185, 155	(314, 845)	(4.84)	
34, 035, 752	本期賸餘(稅後)	33, 000, 000	36, 744, 053	3, 744, 053	11.35	說明八
-	本期其他綜合餘絀	-	-	-	-	
34, 035, 752	本期綜合餘絀合計	33, 000, 000	36, 744, 053	3, 744, 053	11.35	同說明八

說明一：主要係爭取之計畫經費規模較預期增加及增加AI智慧頭燈開發與AI試製場域2項計畫。

說明二：部分計畫爭取到之經費規模較預算減少。

說明三：法人單位委辦經費下降及自籌配合款收入減少。

說明四：研發成果收入及設備使用費繳庫收入增加。

說明五：利息收入較預期增加。

說明六：以自有資金投入先期研究支出較預期減少。

說明七：主要係耐用年限到期之設備報廢處分損失增加所致。

說明八：主要係因財務收入及研發成果收入增加所致。

財團法人車輛研究測試中心
現金流量表
中華民國114年度

單位：新臺幣元

項目	本年度 決算數	說明
業務活動之現金流量		
稅前賸餘	42,929,208	
調整項目：		
收入支出項目		
折舊費用	55,603,480	
攤銷費用	7,056,485	
呆帳費用	15,465,275	
利息收入	(10,854,590)	
處分不動產、廠房及設備(利益)損失	597,844	
與業務活動相關之流動資產(負債)變動數		
應收票據(增加)減少	(777,936)	
應收帳款(增加)減少	(39,737,851)	
其他應收款(增加)減少	633,333	
預付款項(增加)減少	(919,140)	
其他流動資產(增加)減少	11,172,560	
其他應付款(減少)增加	10,919,822	
其他流動負債(減少)增加	(23,706,283)	
應付退職金準備(減少)增加	505,815	
業務產生之現金	68,888,022	
收取之利息	11,345,811	
支付之所得稅	(6,193,111)	
業務活動之淨現金流入(流出)	74,040,722	
投資活動之現金流量		
取得不動產、廠房及設備	(85,799,060)	
取得無形資產	(11,735,672)	
其他非流動資產(增加)減少	302,785	
投資活動之淨現金流入(流出)	(97,231,947)	
籌資活動之現金流量		
存入保證金(減少)增加	(1,330,474)	
籌資活動之淨現金流入(流出)	(1,330,474)	
現金及約當現金之淨增(淨減)	(24,521,699)	
期初現金及約當現金	377,481,731	
期末現金及約當現金	352,960,032	

淨值變動表
中華民國114年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度 期初餘額 (1)	本 年 度		本年度 期末餘額 (4)=(1)+(2)-(3)	說 明
		增 加 (2)	減 少 (3)		
基金	131,912,000	0	0	131,912,000	107年由累積賸餘提列 資產改良擴充用途之特 別公積 本年度賸餘數轉入
創立基金	117,150,000	0	0	117,150,000	
其他基金	14,762,000	0	0	14,762,000	
累積餘絀	898,101,802	36,744,053	0	934,845,855	
已指撥累積賸餘	200,000,000	0	0	200,000,000	
未指撥累積餘絀	698,101,802	36,744,053	0	734,845,855	
淨值其他項目	0	0	0	0	
累積其他綜合餘絀	0	0	0	0	
合 計	1,030,013,802	36,744,053	0	1,066,757,855	

財團法人車輛研究測試中心
資產負債表
中華民國114年12月31日

單位：新臺幣元

項 目	本年度決算數 (1)	上年度決算數 (2)	比較增(減)	
			金額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動資產	941,615,721	937,078,543	4,537,178	0.48
現金及約當現金	352,960,032	377,481,731	(24,521,699)	(6.50)
應收票據淨額	974,945	197,009	777,936	394.87
應收帳款淨額	153,359,535	113,700,620	39,658,915	34.88
其他應收款	2,192,139	3,316,693	(1,124,554)	(33.91)
預付款項	8,531,871	7,612,731	919,140	12.07
其他流動資產	423,597,199	434,769,759	(11,172,560)	(2.57)
非流動資產	486,598,334	478,342,390	8,255,944	1.73
以成本衡量之金融資產-非流動	11,935,400	11,935,400	0	0.00
不動產、廠房及設備	289,177,262	267,687,288	21,489,974	8.03
無形資產	20,372,103	15,692,916	4,679,187	29.82
遞延所得稅資產	174	23,904	(23,730)	(99.27)
其他非流動資產	165,113,395	183,002,882	(17,889,487)	(9.78)
資產合計	1,428,214,055	1,415,420,933	12,793,122	0.90
流動負債	343,635,626	365,096,523	(21,460,897)	(5.88)
其他應付款	267,675,772	265,398,700	2,277,072	0.86
本期所得稅負債	5,759,140	5,790,826	(31,686)	(0.55)
其他流動負債	70,200,714	93,906,997	(23,706,283)	(25.24)
非流動負債	17,820,574	20,310,608	(2,490,034)	(12.26)
應付退職金準備	2,156,016	1,650,201	505,815	30.65
存入保證金	15,664,558	18,660,407	(2,995,849)	(16.05)
負債合計	361,456,200	385,407,131	(23,950,931)	(6.21)
創立基金	117,150,000	117,150,000	0	0.00
其他基金	14,762,000	14,762,000	0	0.00
已指撥累積賸餘	200,000,000	200,000,000	0	0.00
未指撥累積餘絀	734,845,855	698,101,802	36,744,053	5.26
淨值合計	1,066,757,855	1,030,013,802	36,744,053	3.57
負債及淨值合計	1,428,214,055	1,415,420,933	12,793,122	0.90

主 辦 會 計：許美月

首 長：王正健