

人力更新報告
汽車業
2025



鳴謝

承蒙焦點小組成員撥出寶貴時間對汽車業人力情況提供寶貴意見，亦特別感謝求職招聘平台 CPJobs 及 CTgoodjobs 提供旗下的職位空缺資料庫作參考。本更新報告編撰工作得以順利完成，記載了焦點小組成員的意見，並載錄主要招聘網站的資訊，汽車業訓練委員會特此鳴謝。

目錄

引言

1

背景
目的

調查方法

3

概要
焦點小組會議
桌面研究
資料分析
局限

調查結果

4

影響汽車業發展的因素
人力需求
培訓需求
招聘上的挑戰

建議

12

培訓機構
政府
僱主
畢業生／僱員

引言

背景

汽車業訓練委員會（簡稱「本會」）隸屬職業訓練局（VTC），負責確定汽車業的人力需求，評估及研究人力供應是否符合市場所需，並向 VTC 提供建議發展職業專才教育（VPET）

設施，以滿足評估所得的培訓需求。

本會採取新模式蒐集人力資訊，以提高成效，更貼切反映汽車業的人力狀況變化。

新模式的做法是每四年進行一次全面的人力調查；兩次全面調查之間會編寫兩份人力更新報告。本會於 2023 年完成最近一次人力調查，並將於 2025 年及 2026 年發表兩份人力更新報告。

2025 年人力更新報告的資料來自以下途徑：

(a) 舉行焦點小組會議，蒐集業界專家以下意見：有關汽車業的最新發展、人力及培訓需求、招聘問題，以及就行業面對的挑戰建議解決方法；以及

(b) 透過桌面研究分析網上招聘廣告，包括汽車業不同主要職務的人職薪酬、所需資歷、經驗和技能。

目的

更新人力資料旨在：

- (i) 審視行業最新趨勢和發展；
- (ii) 探討就業市場的情況及培訓需求；
- (iii) 識別招聘上的挑戰；以及
- (iv) 建議訂立措施以滿足培訓需求，並紓緩人手短缺的問題。

調查方法

概要

本更新報告參考 2023 年汽車業全面人力調查的結果，同時透過焦點小組會議，對汽車業的近期發展進行定性描述，並輔以桌面研究所得網上招聘廣告的定量資料作補充。

焦點小組會議

焦點小組成員為汽車業不同界別的代表，包括私家車及商用車輛的經銷商、巴士公司、車房、汽車零件供應商、政府部門及教育機構。所有成員均為汽車業從業者，擁有豐富經驗和知識。

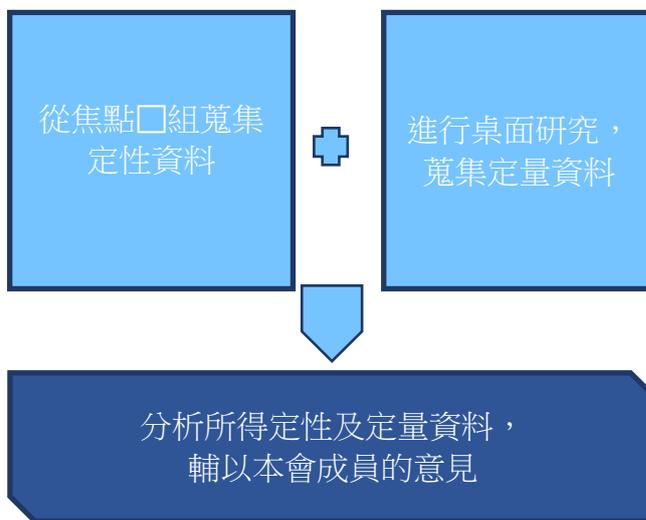
本會於 2025 年 7 月 3 日舉行了一場焦點小組會議。會議主持人帶領成員深入討論本會人力調查工作小組所選定的課題。討論過程經過錄音和騰錄，以便分析。

桌面研究

本會所蒐集 2024 年 5 月至 2025 年 4 月期間的招聘紀錄，源自一個專為從主要招聘網站獲取相關數據而開發的就業資訊系統。研究期間共蒐集了約 **2,229** 宗與汽車業相關的招聘紀錄，作為反映就業市場趨勢的指標性資料。本會把資料與《香港標準行業分類》的相關公司列表比對，刪除重複紀錄，得出上述紀錄清單。

資料分析

分析資料按以下三個步驟進行：



局限

鑑於是次人力更新並非全面的人力調查，焦點小組會議的結果及建議以定性資料為主，而本報告主要著重人力趨勢。職位空缺廣告

的資料來自主要招聘網站及勞工處，並無涵蓋其他途徑，如透過獵頭公司羅致管理層人員。資料屬某個時段蒐集所得，並無參照任何歷史數據，因此只能用作焦點小組會議結果的補充，以供參考。

調查結果

影響汽車業發展的因素

全球電氣化趨勢加速發展

在 2025 年，全球繼續致力推動電氣化發展，而電動車在減少交通運輸相關排放方面發揮關鍵作用。根據聯合國估算，有關排放仍佔全球溫室氣體總量的 25% 以上¹。電動車的能源效益依然優越，一般為內燃機車輛的三倍。2025 年上半年，全球電動車銷量激增至 910 萬輛，按年增長 28%；全年銷量預測將超過 2,000 萬輛，佔汽車總銷量 25% 以上²。電池技術進步及成本下降推動電動

車增長，但目前仍然面對供應鏈中斷問題，包括原材料短缺及生產延誤。來自客車界別的焦點小組成員指出，電動車主導新車登記（在香港佔超過 70%），同時汽車轉型加速了供應鏈變革，需要整合新的電子部件並改變維修模式。內燃機車輛在道路上及保養需求上仍佔大多數，因此要平衡電動車與內燃機車輛市場之間的資源分配。消費者日益偏好電動車，是由於燃料與保養成本較低以及更為便利，但仍有賴充電基礎設施的充分擴展，以支持電動車的廣泛普及。

¹ 政府間氣候變化專門委員會第六次評估報告：<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-10/>

² 全球電動車展望 2025-電動車市場趨勢：<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025/trends-in-electric-car-markets-2>

汽車智能技術進步

智能製造與自動化正改變汽車生產格局，預計到了 2027 年，相關投資將達 1,670 億美元，使生產力提升 15%至 24%³。在 2025 年，人工智能驅動的機械人技術、預測性保養及數碼化降低零件複雜度及縮短維修時間。自動駕駛正逐步邁向主流應用，隨着公眾在現實環境中的接觸增加，消費者的信任亦逐步提升，但基於安全及監管問題，質疑聲音仍然存在。焦點小組指出，產品週期縮短（現時為一年至三年）令人力規劃及庫存管理更為複雜，而電動車零件亦迅速演變，例如電池正轉向更高容量的模組。此外，汽車業的採購及零件管理需要專業技能。小組成員亦提及增值服務的商機，例如遠端監察駕駛行為及預測性分析，或有助提升行業專業水平。電動車加入的空中（over-the-air）軟件更新功能正重塑保養模式，使汽車可進行遠端診斷及升級，但同時需要技術人員掌握新的網絡安全及軟件管理技能，以應對潛在風險。

經濟及營運挑戰

疫後復甦進程不盡相同，運輸、原材料及營運成本持續上升，對推出新的車型及汽車定價構成影響。全球供應鏈問題導致「消費降級」，而香港的平均汽車成交價亦有所下跌，70%至 80%新車的稅前售價低於 50 萬港元⁴。來自銷售及保養界別的焦點小組成員表示隨著挑戰日增，包括經濟壓力導致商用車輛登記數量下降（2023 年至 2024 年的貨車登記數量減少 20%至 28%），以及車隊規模縮減。市場出現轉向使用插電式混合動力車輛作為過渡技術的趨勢，此類車輛不僅讓內燃機部件的維修支援得以延續，亦融入電動車元素。能源成本持續上升及原材料價格波動，促使生產商探索鈉離子電池等替代電池的化學技術，從而可望降低成本，但仍須就處理及保養方面提供新培訓。

³ 電動車與電池產業在中國的創新程度: <https://itif.org/publications/2024/07/29/how-innovative-is-china-in-the-electric-vehicle-and-battery-industries/>

⁴ 2025 年香港電動車市場: <https://www.i3consultantshongkong.com/i3c-blog/the-electric-car-market-evs-in-hong-kong-2025>

香港本地市場動態

截至 2025 年 7 月底，香港的電動車數量已增長至約 128,600 輛⁵，佔車輛總數的 14.3%，而新登記的私家車中超過 70% 為電動車。然而，維修服務仍以內燃機車輛為主，傳統車房在處理電動車的高電壓系統、電池及電子零件時面臨困難，一般仍需依賴生產商。焦點小組討論指出，機械工及電工出現人手短缺問題，勞動力老化及青黃不接使情況惡化，再者較具挑戰性工作環境使年輕人卻步。然而，業界亦蘊藏發展機遇，包括機電整合以及客製化汽車裝潢服務。汽車業一向被視為傳統工種，薪酬競爭力較其他行業低，降低年輕人才入行意欲，但若能有效推廣電動車採用先進技術，則有望提升行業吸引力。

商用車輛轉型與替代方案

商用車輛持續推進電氣化發展，目前正在試驗電動的士、氫燃料電池雙層巴士及重型車輛。在 2025 年，政府計劃制定路線圖，透過新能源運輸基金資助氫燃料電池重型

車輛。貨車登記數目下跌，反映出經濟因素及獎勵淘汰車輛的影響，導致車隊規模縮減及作出人力調整。部分焦點小組成員表示，超過 70 輛電動巴士已投入運作，但亦指出由於電網限制及土地不足，充電仍然存在局限。氫能被視為較理想的替代方案，優點包括加注速度快（只需數分鐘，電動車則需數小時），且可以與現有的煤氣基礎設施整合（煤氣中含有 46% 至 50% 氫氣），2024 年已有少數氫能車輛運行。焦點小組質疑電動車在缺乏完善的電池回收機制下的環保效益，並主張放寬規例，以允許私家車使用氫氣。受到嚴格規定所限，退役電動車電池不適合在汽車上重用，但或可轉用於智慧燈柱或小型儲能裝置等要求較寬鬆的設施。為確保退役電池獲妥善回收和處置，需要設立生產者責任計劃。

政府與基礎設施支援

香港本地電動車的營商環境特點包括：需求持續增長，且政府透過稅務優惠及擴展充電基礎設施提供大量支援，但同時亦面對挑戰，例如基礎設施空間有限、陡峭地形影響

⁵ 環境保護署 — 推廣使用電動車輛：

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/air/promotion_ev/promotion_ev.html#News

巴士技術，以及電池回收與電網容量問題有待解決。預期電動車市場將顯著增長，而政府正透過《香港電動車普及化路線圖》等政策積極推動大眾採用電動車。

香港特別行政區政府的路線圖以 2050 年前達致車輛零排放為目標，並將電動車首次登記稅寬減期安排延長至 2026 年 3 月，同時推出 35 億港元撥款的「EV 屋苑充電易資助計劃」。截至 2025 年 6 月，香港有 14,553 個⁶公共充電樁，而政府亦計劃透過一項 3 億港元的鼓勵計劃，提供 3,000 個高速充電樁。氫能源試驗項目已擴展至 26 個，當中包括跨境貨車。政府已推出車輛維修技工（已有 8,240 人註冊，約佔 80%）及維修工場（已有 2,064 家註冊，約佔 74%）自願註冊計劃，目的是推動行業專業發展。焦點小組成員提出推行有關電動車專門分類的強制註冊計劃，以吸引年輕人入行、簡化補貼淘汰商用車輛的流程以及透過生產者責任計劃加強電池回收，以應對棄置問題。為滿足日益增長的電動車需求，政府正研究車輛連接電網以優化能源使用。不過，焦點小組成員指出，要有效地推行這項技術需要大幅升級電網及加強技術人員的培訓。

消費者期望不斷演變與市場競爭

消費者追求可持續、具成本效益及技術先進的汽車，推動香港的汽車市場日益激烈的競爭。焦點小組成員指出買家重視自身負擔能力，70% 的新電動車買家主要考慮較低的運行成本，同時亦期望擁有順暢的充電體驗。隨著中國內地生產商崛起，其市場佔有率在 2025 年上半年不斷擴大，知名品牌間競爭加劇，促使經銷商提升售後服務，例如延長保養期及提供流動充電方案。然而，充電基礎設施不足及公共充電站輪候時間過長，仍然構成阻礙。焦點小組的討論強調，填補基礎設施缺口，對維持消費者信心及市場增長相當重要。

消費者在選擇汽車時的主要考慮因素包括燃料成本、保養開支及便利性。當配套基礎設施（如電動車充電站）的覆蓋範圍更廣，大眾可能日益傾向以電動車取代傳統汽車。

⁶ 環境保護署 — 推廣使用電動車輛：

https://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/air/promotion_ev/promotion_ev.html#Charger

人力需求

桌面研究調查結果

本會在桌面研究期間(2024年5月至2025年4月)透過桌面研究蒐集的約2,229則招

聘廣告中，找出汽車維修界別與汽車／零件零售界別五大主要職務。由於招聘網站只是其中一個招募人才的途徑，在桌面研究期間(即2024年5月至2025年4月)蒐集的招聘廣告只列為輔助資料，僅供參考。

汽車維修界別

最多招聘廣告的五大主要職務 (2025年桌面研究)	
1	汽車機械工 (技工級)(16.7%)
2	汽車美容工 (技工級)(13.7%)
3	維修服務員 (技工級)(8.5%)
4	汽車電工 (技工級)(4.8%)
5	車身修理工 (技工級)(3.5%)

汽車／零件零售界別

最多招聘廣告的五大主要職務 (2025年桌面研究)	
1	銷售員／銷售主任 (操作工／文員級)(15.5%)
2	客戶服務主任 (主任級)(6.8%)
3	客戶服務助理 (操作工／文員級)(3.3%)
4	營業經理 (經理級)(2.7%)
5	市場推廣主任 (主任級)(2.0%)

趨勢

路面上的內燃機車輛將逐步由電動車取代。因此，汽車維修工應具備新技能。現時有不少職位空缺徵求具備電動車保養或電動車系統專業知識的人才。例如，客戶服務主任等職位現在需要於客戶服務中心提供

電動車相關技術支援，且跨學科人才將受到市場青睞。

與此同時，新晉人才的加入無法完全填補自然流失的缺口（例如退休及轉行）。所以，業內不同主要職務均出現空缺，特別是汽車機械工、汽車美容工和銷售員／銷售主任。

培訓需求

在市場轉向選擇電動車的情況下，從業員必須掌握傳統內燃機技術與新興科技。儘管市場對電動車需求日漸增加，但行駛中的車輛有大量仍屬內燃機車輛。故此，保養內燃機車輛有必要延續。

數碼能力與診斷技能

電動車依賴軟件進行診斷，因此從業員需要具備電腦操作知識及理解技術文件所需的英語能力。焦點小組成員指出從業員要具備均衡的技能組合：三分之一為工藝技術、三分之一為進階診斷（例如電路及數據機），以及三分之一為校準等資訊科技應用（例如更換車窗玻璃後重新校準鏡頭）。新興需求包括用於預測性保養及駕駛行為分析的車輛狀況監測系統，從而提升安全性及效率。

高電壓及電氣系統專業知識

傳統車房主要處理機械維修，但亦需要接受培訓，以安全地處理電動車高電壓部件，包括斷電程序。對電動車專用工具的投資正在逐步增加。焦點小組參與者建議開設實務在職培訓課程，涵蓋品牌特定問題、空調系統及結合機械與電氣知識的多功能職能。

傳統汽車及混能車保養

由於內燃機車輛仍佔主導地位，培訓聚焦於電子部件及電腦化工具，並需要具備混合型技能。焦點小組成員強調，應就排放數據管理及預防性服務提供ESG（環境、社會及管治）培訓，從而提升行業形象。另一方面，車輛保養亦需要汽車零件，因此汽車零件管理對營運效率日益重要。從業員應具備處理相關專業工作的技能。

電池及替代能源技術

處理、儲存及回收電池需掌握最新法律知識。氫燃料電池提供替代選擇，但亦需開設相關整合課程。焦點小組成員建議在課程中加入遙距監控、用於預測性週期的人工智能及氫能系統的元素，以提升車隊管理效益。

因應規格要求，退役電動車電池未必適合重用於汽車，但可再作其他用途，例如用於智慧燈柱或小型儲電系統等規定較寬鬆的設施。此外，採取生產者責任計劃或可令退役電池得到更妥善的回收與處置。

招聘上的挑戰

為紓緩勞動力老化所帶來的影響，汽車業僱主正面臨招聘和吸引人才的挑戰。焦點小組成員就可能引致招聘困難的成因分享意見。

缺乏年輕人入行

年輕人傾向選擇接受高等教育，以及投身工時、工資與工作環境更佳的行業，同時認為汽車業需要體力勞動，缺乏吸引力。焦點小組成員指出業界青黃不接的問題嚴重，大部份維修技工年齡超過 50 歲，20 至 30 歲者寥寥可數，特別是工作環境相對更具挑戰性的商用車輛領域。

行業形象與競爭力

汽車業被視為傳統工種，薪酬未必能與其他行業媲美，因此難以和其他領域競爭。隨著電動車技術進步，處於科技前沿的工作環境可提升行業吸引力。焦點小組討論指出，VTC學員傾向選擇政府、大型經銷商或巴士公司等結構較完善的職位，導致其他類型的機構人手短缺。

人才更替與融合問題

僅靠學徒供應未能滿足行業需求，而引入非本地人才亦面對其他挑戰。職專畢業生留港計劃（VPAS）可透過招攬非本地學生提供協助，但能否挽留人才取決於對科技的重視、清晰的晉升階梯（例如由領班晉升至管理層），以及融入本地文化等因素。

建議

培訓機構、政府、僱主和畢業生／僱員攜手通力合作，對應付人力短缺及配合行業趨勢非常重要。為吸引人才並配合行業未來發展，建議採取下述舉措：

培訓機構

- 與業界合作制訂以電動車及氫能為重點的課程，著重實務診斷、監控系統及人工智能整合；
- 將 ESG、電池處理及多元技能納入課程內容；
- 將外展活動擴展至少數族裔等不同群體，以吸引新晉人才入行；
- 與汽車生產商合作，提供更多有關嶄新汽車科技及汽車零件管理的在職培訓課程；及
- 利用網上學習及擴增實景／虛擬實境設施，協助提升在職技能。

政府

- 簡化補貼商用車輛電氣化及淘汰商用車輛的流程，加強氫能基礎設施及

完善回收規例；及

- 將現行的車輛技工及車輛維修工場自願註冊計劃轉為強制註冊制度，以提升行業專業水平，從而鼓勵更多年輕人投身汽車業。

僱主

- 認同業界日益需要提升技能及知識，並積極推動僱員教育及培訓，以應對有關需求；
- 善用資助（例如新型工業化及科技培訓計劃（NITTP）），以提供培訓及支援終身學習；
- 參與 Earn & Learn 職學計劃和職場學習及評核先導計劃（PISE）等學徒計劃，以建立人才管道；
- 支持職場學習及評核（WLA），該計劃尋求結合學習與實踐經驗，以評估

學生的實務技能和應用專業知識的能力；及

- 推動職業晉升機制，認可相關資歷及重視科技價值。

畢業生及僱員

- 積極裝備自己，以掌握電動車及其他新能源汽車的相關新技能及專業知識，從而滿足日益增長的新能源汽車保養及不斷變化的需求；
- 透過 Vplus 工程專才進修資助計劃及兼讀課程，學習電動車／氫能相關技能；
- 透過參加技能提升課程、工作坊及研討會，致力持續進修；及
- 如有需要，參與相關行業的技能測試，以獲取技能認可，並滿足車輛維修技工自願註冊計劃的註冊要求。