



修訂
「車輛維修自願註冊計劃」

諮詢文件

機電工程署
EMSD



修訂「車輛維修自願註冊計劃」

諮詢文件

目錄

第一章

背景

4

第二章

「車輛維修自願註冊計劃」

5

第三章

「車輛維修自願註冊計劃」的修訂建議

9

第四章

建議的實施安排

19



個人資料收集聲明

市民就本諮詢文件提出意見時提供他 / 她的個人資料，純屬自願性質。任何連同諮詢回應表格提供的個人資料，只會作是次諮詢工作之用。收集所得的回應表格及個人資料，或會轉交有關的政府決策局、部門或機構，作直接與是次諮詢工作有關的用途。獲取資料的各方其後亦只可把資料用於這些用途。

諮詢工作完成後，曾就本諮詢文件提交回應表格的個別人士及機構（提交意見者）的姓名 / 名稱及意見或會公開，供市民查閱。機電工程署與其他人士討論或在其後發表的任何報告，不論是採用私下還是公開的形式，都可能會引述就本諮詢文件提出的意見。我們尊重提交意見者把姓名 / 名稱及 / 或其全部或部分意見保密的意願，不過，如無事先說明，我們將假定可以公開其姓名 / 名稱，以及把其意見發表，供公眾參閱。

任何曾在調查問卷中向機電工程署提供個人資料的提交意見者，都有權查閱和更正這些個人資料。如擬查閱或更正個人資料，請以書面形式向諮詢回應表格內的聯絡單位提出。



第一章 - 背景

因應全球氣候變化，運輸系統全面電氣化已成為全球的大趨勢。香港現時大約兩成的碳排放源來自運輸，香港政府在2021年發佈了《香港電動車普及化路線圖》和《香港氣候行動藍圖2050》，定下目標於2035年或以前停止新登記燃油私家車，包括插電式及非插電式混合動力車，爭取在2050年前達致車輛零排放，向『零碳排放·清新空氣·智慧城市』的願景邁進。隨著相關的政策實施，電動車已愈見普及並逐漸取代電油及柴油私家車。

「車輛維修自願註冊計劃」（簡稱：《註冊計劃》）旨在提高車輛維修行業的整體水平。機電工程署（簡稱：機電署）於2007年和2015年分別推出了「車輛維修技工自願註冊計劃」（簡稱：技工註冊計劃）和「車輛維修工場自願註冊計劃」（簡稱：工場註冊計劃），助公眾人士容易識別註冊車輛維修技工和註冊車輛維修工場，同時使到車輛維修業的專業形象得以提升。

鑑於電動車維修需求日益增加，政府與業界成立的「車輛維修技術諮詢委員會」（簡稱：委員會）已建議在現有《註冊計劃》制度下增加電動車維修服務範圍，並組建了「電動車維修註冊工作小組」（簡稱：工作小組）進一步商討和研究電動車維修自願註冊的要求、細節安排和推出時間。

本文件概述《註冊計劃》的修訂建議，並徵求相關人士和公眾的意見，讓我們在制定修訂建議時考慮社會人士的意見和關注。





第二章

「車輛維修自願註冊計劃」

A. 技工註冊計劃

本計劃是讓在車輛維修工作方面具備應有資歷及 / 或經驗的車輛維修技工於機電署車輛維修註冊組註冊。註冊車輛維修技工表示其擁有適當的訓練及能力去從事所註冊服務類別範圍內的車輛維修工作。再者，註冊車輛維修技工須接受遵守一套行為守則，並受表現監察系統的監察。本計劃將有助公眾人士容易識別註冊車輛維修技工，並會使到車輛維修業的專業形象得以提升。



現時車輛維修及保養工作可分為以下註冊服務類別：

服務類別	範圍	簡碼
機械	這是指包括修理及保養底盤、引擎、傳動系統、制動系統、轉向系統、空調系統、更換機油及修補輪胎的工作，惟石油氣車輛的燃料系統不包括在內。此服務亦包括一些基本的電器工作。	M
電工	這是指包括修理及保養車輛內所有電路及電子系統和空調系統的工作。例如電器設備及裝置的安裝、保養、修理、系統分析和調試，以及其線路安裝的工作。	E
車身	這是指包括車身修理（B1）及車身噴漆（B2）的工作。此服務亦包括一些簡單的電器工作，這只限於電器設備及裝置的拆卸與重裝。	B1 / B2
專項	這是指包括一些有關車輛維修但不完全配合以上機械、電工及車身服務的專項工作。現有下列七項不同分類：電單車維修（S1）、輪胎工作（S2）、電池工作（S3）、更換機油工作（S4）、車輛配件工作（S5）、空調工作（S6）及車身裝嵌工作（S7）。	S1 - S7

每次註冊和續期的有效期為三年。如擬申請續期，申請人須具備在上一次三年註冊期內從事有關車輛維修服務類別的至少一年半在職記錄及至少二十小時的持續專業進修記錄。



B. 工場註冊計劃

本註冊計劃讓經營車輛維修工場的東主或負責人承諾，其工場努力遵守《車輛維修工場實務指引》（簡稱：工場實務指引）的內容營運業務，在技術、環保、安全、員工培訓、服務和文件紀錄等方面均需達到工場實務指引內的要求，冀透過工場自我規管，提升業界的服務水平。成為計劃下的註冊車輛維修工場除了可展示計劃所頒發的證書和標誌，用以識別服務質素已達相關水平。與此同時，作為註冊條件的一部份，註冊車輛維修工場須接受投訴處理機制及其決定。

註冊車輛維修工場須具備下列三項基本條件：

- (i) 持有有效的商業登記
- (ii) 車輛維修工場工作車位有牢固上蓋#；及
- (iii) 聘請最少一名有效註冊車輛維修技工。

現時註冊車輛維修工場分為以下四個類別：

類別	要求
第一類	專營巴士公司的維修工場；或車輛代理商的維修工場。
第二類	須最少有五名維修技工，當中須有不少於一名已獲有效註冊，而全體維修技工合共須持有最少兩項不同的主要註冊服務類別；及工場最少有五個工作車位。
第三類	最少有一名已獲有效註冊的維修技工；及最少有一個工作車位#。
第四類*	位於住宅樓宇或包含住用部分的綜合用途建築物的工場。

註#：工作車位必須足以放置進行維修的車輛。工作車位的面積不能少於：

貨車（中型或以上）50 平方米；私家車或輕型車輛 20 平方米；電單車 10 平方米。

註*：由 2018 年 7 月 15 日起，已不接受註冊為第四類工場的新申請。



每次註冊和續期的有效期為三年。維持符合上述註冊資格及要求的註冊車輛維修工場，可為註冊申請續期。如有需要，第一、二、三或四類工場可於申請續期時，要求更改其工場註冊類別。惟自2018年7月15日起，第一、二或三類工場更改為第四類註冊工場的要求已不予受理。至於第四類註冊工場，則在符合註冊續期要求的情況下，註冊可予以保留。





第三章

「車輛維修自願註冊計劃」的修訂建議

與傳統燃料（電油及柴油）汽車相比，電動車具有更高的觸電風險。不正確操作或維修電動車可能導致嚴重的傷害或死亡。為了讓註冊技工緊貼電動車最新的科技發展、掌握應有的知識和技術、有效及安全地維修電動車、降低電動車維修期間的觸電風險，委員會就《註冊計劃》提出多項修訂建議，包括：增設電動車維修服務範圍、從業人員的培訓、註冊工場的要求等，並編制《電動車維修工作指引》（附件一），務求使車輛維修業及其從業人員能夠與時並進，滿足電動車的維修服務需求。



1. 增設車輛維修服務範圍

鑑於現行《註冊計劃》只涵蓋內燃機車的維修服務，委員會建議增設三個全新的電動車維修服務範圍，而現有的註冊技工將全數納入內燃機車的維修服務範圍。

各維修服務範圍及其簡碼如下：

- 內燃機車（簡碼：IC）
- 電動車（基礎）（簡碼：EVE）
- 電動車（低電壓）（簡碼：EVL）
- 電動車（高電壓）（簡碼：EVH）

參考世界各地的標準，電動車（低電壓）和（高電壓）系統的定義如下：

	直流電電壓	交流電電壓
低電壓系統	不超逾60伏特	不超逾30伏特均方根
高電壓系統	超逾60伏特 但不超逾1,500伏特	超逾30伏特均方根 但不超逾1,000 伏特均方根



現有註冊技工可按其註冊服務類別申請新增電動汽車維修服務範圍。各服務類別及其相應可新增的電動汽車維修服務範圍表列如下：

服務類別及簡碼	可新增的電動車維修服務範圍及簡碼
機械 (M)	電動車(低電壓)(EVL) 或 電動車(高電壓)(EVH)
電工 (E)	電動車(低電壓)(EVL) 或 電動車(高電壓)(EVH)
車身修理 (B1)	電動車(低電壓)(EVL) 或 電動車(高電壓)(EVH)
車身噴漆 (B2)	電動車(低電壓)(EVL) 或 電動車(高電壓)(EVH)
電單車維修 (S1)	電動車(低電壓)(EVL) 或 電動車(高電壓)(EVH)
輪胎 (S2)	電動車(基礎)(EVE)
電池 (S3)	電動車(基礎)(EVE)
更換機油 (S4)	電動車(基礎)(EVE)
車輛配件 (S5)	電動車(基礎)(EVE)
空調 (S6)	電動車(基礎)(EVE)
車身裝嵌 (S7)	電動車(基礎)(EVE)



2. 各電動車維修服務範圍級別的工作權限

A. 電動車 (基礎) 維修服務範圍

- 可以於其已註冊服務類別內進行相關的電動車維修工作；
- 若進行相關的電動車維修工作時，需要進行「斷電」或「復電」的工序，則必需由擁有新增的電動車維修服務範圍的註冊機械 (M)、電工 (E)、車身修理 (B1)、車身噴漆 (B2) 或電單車維修 (S1) 服務類別的技工負責。

註：電動車(基礎)維修服務範圍的註冊技工不可以：

- 隔離高電壓車載動力電池系統(「斷電」)；
- 恢復高電壓車載動力電池系統(「復電」)；及
- 診斷、試驗、維修、拆卸、更換及安裝電動車高電壓系統或其連繫的組件

B. 電動車 (低電壓) 維修服務範圍

可以於其已註冊服務類別內，配以合適個人安全防護裝備以進行相關的電動車維修工作，包括：

- 透過操作特定維修插頭或裝置以隔離高電壓車載動力電池系統(「斷電」)；
- 透過操作特定維修插頭或裝置以恢復高電壓車載動力電池系統(「復電」)；
- 診斷、試驗、維修、拆卸、更換和安裝電動車低電壓系統或組件；及
- 在有效隔離高電壓車載動力電池系統的情況下，以「一換一」方法拆卸、更換和安裝電動車高電壓系統或其連繫的組件。

註：電動車 (低電壓) 維修服務範圍的註冊技工不可以：

- 在不能有效隔離高電壓車載動力電池系統的情況下(「帶電」)，診斷、試驗或維修電動車高電壓系統或其連繫的組件；及
- 診斷、試驗、維修、拆卸、更換及安裝整個固定式車載動力電池及其連繫的高電壓電線

2. 各電動車維修服務範圍級別的工作權限（續）

C. 電動車（高電壓）維修服務範圍

可以於其已註冊服務類別內，配以合適個人安全防護裝備以進行相關的電動車維修工作，包括：

- 隔離高電壓車載動力電池系統（「斷電」）；
- 恢復高電壓車載動力電池系統（「復電」）；
- 在不能有效隔離高電壓車載動力電池系統的情況下，診斷、試驗、維修、拆卸、更換和安裝電動車高電壓系統或其連繫的組件；
- 以「一換一」方法拆卸、更換和安裝整個固定式車載動力電池（但不包括內部拆解及維修整個固定式車載動力電池）；及
- 電動車（低電壓）維修服務範圍之的工作



3. 從業人員的培訓

電動車維修培訓課程將由適當的培訓機構或組織舉辦，其課程設計需獲得委員會認可。因應不同註冊服務類的工作會涉及電動車高電壓或低電壓系統方面有所不同而各電動車維修服務範圍亦有不同的技術要求，委員會為確保從業人員掌握應有的知識和技術，有效及安全地維修電動車，已就三個級別的電動車維修服務範圍制定相應的電動車維修培訓課程認可準則，例如學員完成課程後的能力表現準則、最少的培訓時間，培訓設備等等。相關培訓課程由淺到深排列如下：



(一) 電動車維修安全認知課程

相關課程歡迎所有與電動車維修相關的人士修讀。已註冊 S2 至 S7 服務類別的技工於完成課程後，可以於其服務類別申請新增電動車（基礎）維修服務範圍，為電動車進行已註冊的專項服務（S類）。



3. 從業人員的培訓（續）

(二) 電動車（低電壓）維修培訓課程

電動車（低電壓）維修培訓課程的培訓對象為已註冊機械（M）、電工（E）、車身修理（B1）、車身噴漆（B2）及電單車維修（S1）服務類別的技工，以期他們可以在本身的服務類別及電動車（低電壓）維修服務範圍內進行維修工作。



(三) 電動車（高電壓）維修培訓課程

電動車（高電壓）維修培訓課程的培訓對象為以下兩類人士：

- (i) 完成委員會認可的電動車（低電壓）維修培訓課程；或
- (ii) 已新增電動車（低電壓）維修服務範圍的註冊技工

以期他們可以在本身的服務類別及電動車（高電壓）維修服務範圍內進行維修工作，滿足所有關乎電動車維修工作的需求。



委員會詳細審視各課程營辦機構提供的資料後，於 2023 年 3 月和 10 月決定以「先行先試」的方式，批准開辦四個電動車相關課程（兩個電動車維修安全認知課程、一個電動車（低電壓）維修培訓課程和一個電動車（高電壓）維修培訓課程），讓車輛維修技工早着先機提升技能，迎接電動車新業務的機遇。電動車維修安全認知課程亦歡迎汽車業相關行業的從業員及有興趣的公眾人士報讀，了解電動車維修工作的潛在危險、相關安全措施和程序，以推廣安全維修電動車的文化。



4. 各電動車維修服務範圍技工的註冊及續牌

現有的註冊車輛維修技工，在完成委員會認可的電動車維修安全認知課程 / 電動車（低電壓）維修培訓課程 / 電動車（高電壓）維修培訓課程後，可申請附加註冊相應的電動車維修服務範圍，並進行相應的電動車維修工作。

此外，車輛製造商或獲車輛製造商授權的售後服務提供者可推薦有能力進行電動車（低電壓）系統 / （高電壓）系統維修的現職註冊技工，附加註冊相應的電動車維修服務範圍。進行此項申請時，需提交由車輛製造商認可的證書及訓練紀錄，證明該推薦人於其申請附加的服務範圍已接受之培訓達到委員會訂立的認可準則，並經機電工程署車輛維修註冊組審核。

附加註冊電動車維修服務範圍不會影響現有註冊的有效期（即附加註冊電動車維修服務範圍後新簽發的車輛維修技工證上的有效期不變）；現行《註冊計劃》之申請及續期條件不變，惟擁有電動車維修服務範圍的註冊技工應選擇與電動車安全相關之內容為其持續專業進修的課程。



5. 註冊電動車維修工場

A. 註冊電動車（基礎）及電動車（低電壓）維修工場

由於業界普遍認為各類註冊工場若僱有電動車（基礎）或電動車（低電壓）維修服務範圍的註冊技工，便可分別進行電動車專項服務或電動車低電壓系統維修工作，而從首輪的業界諮詢得悉，相關維修工作將可在現有的工場進行；故此，業界一致同意沒有需要就新設立可提供電動車專項服務及電動車低電壓系統維修服務的註冊工場制定額外的要求。

而電動車（高電壓）維修服務範圍的工作相對具有較高安全風險，須由擁有電動車（高電壓）維修服務範圍的註冊技工負責，並只能於滿足特定條件的註冊電動車（高電壓）維修工場內進行。

B. 註冊電動車（高電壓）維修工場

註冊電動車（高電壓）維修工場必須僱有最少有一名擁有電動車（高電壓）維修服務範圍的註冊技工，並應在營業時間內駐場當值。註冊電動車（高電壓）維修工場的負責人亦應向任何凡與電動車接觸的工作人員（包括但不限於車輛維修技工、見習技工、清潔工等）定期提供適當的電力安全訓練，如獲委員會認可的電動車安全認知課程。



B. 註冊電動車（高電壓）維修工場（續）

若不得而要為電動車進行「帶電」工作，其工作區域應被分隔成為「警示隔離區」，必需設置警示牌以作識別；同時，利用雪糕筒、膠帶或擋板等作分隔，並確保已預留足夠的空間在必要時進行拯救支援。

擁有電動車（高電壓）維修服務範圍的註冊技工進行電動車高電壓系統「帶電」維修工作時，須有另一名「具拯救支援能力」的人士在旁候命，隨時提供拯救支援。在旁候命並提供拯救支援的人士需在「警示隔離區」外，僅在必要時才進入「警示隔離區」，並需時刻確保處理「帶電」工作以外的人士不會進入「警示隔離區」。

註冊電動車（高電壓）維修工場除需要符合人員要求外，其提供的個人保護裝備、急救裝備（急救箱、絕緣取回勾、自動心臟除顫器（AED）等）、消防裝備（消防栓 / 喉轆系統、滅火器、滅火氈等）、場地設施（維修工作車位、警示隔離區、救援通道等）、應急程序（培訓程序、應對損壞的高壓電池之處理程序、滅火程序等）亦需要符合《電動車維修工作指引》內列明的要求。

只有已註冊的第一類、第二類或第三類註冊工場，才可申請成為註冊電動車（高電壓）維修工場，並符合由委員會所決議的要求，以確認該註冊工場能力進行電動車高電壓系統維修的工作。同時，該工場必須經由車輛製造商或合資格的第三方認證機構進行現場審查並提交報告，方可被視為合格申請成為註冊電動車（高電壓）維修工場。





第四章

建議的實施安排

現行《註冊計劃》的修訂建議及《電動車維修指引》將於2024年3月試行，並於6個月後（即2024年9月）作檢討及作出必要的修正。

而《電動車維修工作指引》亦會不時作出更新，以考慮電動車技術的發展的同時讓業界適應，在盡量減輕對業界所能帶來的影響情況下提升業界整體水平。



回應表格

請於 2024 年 1 月 15 日或之前使用本回覆表格將意見以郵寄、電郵或傳真方式送交機電工程署：

郵寄： 香港九龍啟成街3 號
機電工程署
車輛維修註冊組

電郵： vmr-consultation@emsd.gov.hk

傳真： (852) 3968 7646

本回應為：(可選填)

- 企業回應 (代表某團體或機構的意見)
- 個別回應 (代表個人的意見)

姓名及機構名稱：(可選填)



意見收集

問題 1

您是否同意在現有《技工註冊計劃》及《工場註冊計劃》下新增電動車維修服務範圍？

回答： 同意
 不同意，請列明原因：

意見：

問題 2

您是否同意將電動車維修服務範圍分為基礎、低電壓、高電壓三個級別，並就各級別制定不同的工作權限？

回答： 同意
 不同意，請列明原因：

意見：

意見收集

問題 3

您是否同意各級別電動車維修服務範圍之工作權限？

回答： 同意
 不同意，請列明原因：

意見：

問題 4

您是否同意提供兩個途徑讓註冊車輛維修技工申請附加電動車維修服務範圍，包括：
《一》完成相關培訓課程；或
《二》由車輛製造商或獲車輛製造商授權的售後服務提供者推薦

回答： 同意
 不同意，請列明原因：

意見：

意見收集

問題 5

您是否同意各級別註冊電動車維修工場的資格及要求？

回答：
 同意
 不同意，請列明原因：

意見：

問題 6

您是否同意為註冊電動車(高電壓)維修工場設立的特定要求，包括對人員、區域分隔、個人保護裝備、急救裝備、消防裝備等的要求？

回答：
 同意
 不同意，請列明原因

意見：
