

主編的話

主題分享

註冊計劃的最新狀況

2014年最佳學徒比賽

汽車新知

註冊技工天地

溫故知新

有獎問答

提供汽車業持續專業進修課程的培訓機構

RVM 通訊 (第 11 期)

主編的話

汽車新知

汽車科技的發展日新月異，汽車軟硬件的變化及更新速度更是越來越快。隨着汽車科技的發展，汽車維修行業已日漸變得專門和專業化，而分工也更為仔細。由於各項汽車維修工種都有其獨特的專業知識要求，可能因而局限了一些汽車維修從業員對本身以外其他工種的認識和了解。

有見及此，今期《RVM 通訊》以「汽車新知」為主題，希望業界朋友明白到汽車維修的新知識和新科技，是會不斷改變汽車維修業的未來發展。業界朋友如能多點學習、了解和分享汽車維修的新知識和新科技，定必會為汽車維修行業及從業員帶來裨益和正能量。要求註冊車輛維修技工在 3 年內接受最少 20 小時的持續專業進修課程，正正是為汽車維修技術人員定下一個基本目標，讓他們主動尋找一些與汽車維修有關的講座或課程以吸收新知識，不斷充實和更新對本身專業以外其他維修工種的認識，以應付市場上的競爭及需要。今期「汽車新知」以客車座椅阻燃（防火）標準為題，希望業界朋友留意。

今期是 2014 年最後一份編輯的《RVM 通訊》，我謹藉此機會多謝業界朋友一直以來對《RVM 通訊》的支持，亦藉此機會感謝各編委的參與和付出。最後當然要感謝車輛維修技術諮詢委員會諸位委員、兩個小組委員會的委員及秘書處的同事過往一年在行政及運作上對編輯委員會的支持與貢獻。祝大家在 2015 年事事順景、身體健康！也祝香港汽車維修業百尺竿頭，更進一步！

總編輯李德發

主題分享

設立「汽車新知」專欄，是希望以此作為業界其中一個分享汽車知識的「集散平台」。因此，希望業界朋友踴躍支持，把認為值得分享的資訊，通過秘書處交給《RVM 通訊》編輯委員會或直接交予編輯委員會委員。今期「主題分享」專欄的內容與「汽車排放有害廢氣」有關，業界朋友看了本欄後，如有其他與汽車廢氣排放相關的新科技知識，歡迎投稿，與同業分享。



汽車排放有害廢氣

汽車有害廢氣產生時機

	一氧化碳 (CO)	碳氫化合物 (HC)	氮氧化物 (NOx)
產生時機	冷車狀態	混合氣較濃	引擎轉速及負荷增加、空燃比過稀
說明	引擎冷啟動為了便於發動引擎，須將空氣燃料混合比增濃，因此此時的CO濃度排放會大於完全熱車時的狀態	過度稀薄時會因失火 (misfire) 導致混合氣燃燒不完全，也會產生大量HC的排放	行車測試中NOx會伴隨著引擎轉速及負荷增加而過度排放或者因空燃比過稀導致燃燒室溫度過高而產生。

汽車排放有害廢氣

汽車有害廢氣種類簡介

	一氧化碳 (CO)	碳氫化合物 (HC)	氮氧化物 (NOx)
形成原因	為含氧量不足，造成不完全燃燒之產物	未燃燒之汽油	為汽缸內燃燒高溫
害處	為無色無味的有毒氣體，能與紅血球大量結合，結合能力為氧氣的300倍，取代了氧氣。	與NOx結合，並受陽光照射，會形成光化煙霧。	使空氣中的氮與氧化合而成，與紅血球的結合能力為CO的1000倍。遇水可產生硝酸形成酸雨。

汽車排放有害廢氣

汽車有害廢氣對人體影響

	一氧化碳 (CO)	碳氫化合物 (HC)	氮氧化物 (NOx)
對人體影響	容易造成頭痛、昏迷、目眩及窒息。	容易造成眼睛刺痛、味覺能力下降及喉嚨刺痛。	容易造成氣喘、肺水腫及呼吸器官損傷。

汽車排放有害廢氣

減少有害廢氣產生之方式


改善保養措施	有害廢氣種類		
	CO	HC	NO
良好點火裝置	○	○	○
良好廢氣再循環系統 (EGR)			○
良好觸媒轉換器	○	○	○
準確燃油空氣混合比例	○	○	○

資料來源：[汽車廢氣排放相關規範 \(hsmaterial.moe.edu.tw/file/engi/car64/.../car64_04.ppt\)](http://hsmaterial.moe.edu.tw/file/engi/car64/.../car64_04.ppt)

註冊計劃的最新狀況

1. 提示：取消以「10年經驗」作為車輛維修技工取得註冊的途徑。
車輛維修技術諮詢委員會已決定在2016年年底前取消以「10年經驗」作為車輛維修技工取得註冊的途徑。透過工作經驗註冊或仍未註冊的車輛維修技工應盡快提交續期或新註冊申請，以在「10年經驗」這一註冊途徑取消前獲得註冊技工資格。
2. 所有新申請（表格1）及申請註冊續期（表格2）的車輛維修技工必須隨申請表一併提交持續專業進修記錄證明文件（例如出席證書或公司內部培訓證明文件等）的副本。為方便註冊車輛維修技工記錄培訓資料，機電工程署已於網頁上載「持續專業進修記錄表」，填妥及已簽署的記錄表可獲接納為證明文件。（「持續專業進修記錄表」：
http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/CPD_record_form.pdf）
3. 請所有已註冊的車輛維修技工留意，如個人資料有所更改，請盡快以電郵（vmru@emsd.gov.hk）或傳真（3521 1565）通知車輛維修註冊組。
4. 最新的車輛維修工場約章名單及資料小冊子會隨本期通訊附上。
5. 每年一次的測驗題目已在《RVM通訊》第10期內刊登。
6. 經小組委員會商議後，車輛維修技工如報讀資歷架構下有關汽車業的認可課程，完成1個資歷學分將相當於10個持續專業進修時數。

**認可資歷學分
為持續專業進修 (CPD) 時數**



- 由2014年8月起，技工如修讀汽車業或相關資歷架構認可課程，可以1個資歷學分作為10個CPD時數
- 資歷學分可從不同課程累積計算
- 目的鼓勵技工修讀有質素保證的課程，並協助他們更容易達到CPD要求

資歷學分

- 1個資歷學分相當於10個學時
- 學時涵蓋各種模式的學習時間
(如課堂授課、自修、實習和考試等時數)
- 超過100個汽車業及相關資歷架構認可課程
上載於資歷名冊 (www.hkqr.gov.hk)



資歷名冊



所有資歷名冊的課程皆通過質素保證，歡迎技工網上查閱

資料來源：教育局資歷架構

註冊車輛維修技工人數資料：

2014 年的車輛維修技工人數	9 072 人 ¹
-----------------	----------------------

註1 資料來自汽車業訓練委員會 2014 年的人力調查報告。

註冊車輛維修技工人數（截至 2014 年 12 月）	6 783 人
----------------------------	---------

已參加車輛維修工場約章計劃的工場數目資料：

申請參加約章計劃的工場數目	589 間
---------------	-------

成功申請的工場數目（截至 2014 年 12 月）	418 間
---------------------------	-------

公眾可於機電工程署網頁查閱「車輛維修工場約章」簽署者表列名單及其提供的服務類別等資料。

（約章資料：http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vlntry_vmrs_chrtr.shtml）

（約章簽署者表列名單：

http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/CharterWorkshop.pdf）

2014 年最佳汽車學徒比賽

自 1986 年開始，職業訓練局的汽車業訓練委員會每年都舉辦最佳汽車學徒比賽，目的是推廣正規訓練，提升技術水平，鼓勵年青人投身業界，發揮所長。2014 年的決賽及頒獎典禮剛於 11 月 4 日在職業訓練局葵涌大樓舉行，當日並邀請到立法會議員易志明先生擔任主禮嘉賓。

易議員指出，汽車維修技術不單涉及交通安全，亦影響空氣質素。他並表示，本地的交通意外平均只有 3%與汽車機械故障有關，這實在要歸功於汽車維修從業員的卓越技術。

今屆的最佳汽車學徒比賽有一項革新，就是除了汽車機械工和汽車電工畢業班學徒外，車身修理工和汽車噴漆工畢業班學徒亦獲邀參賽，以示他們同樣獲得重視。22 位參賽者分為兩組，每組各有一位冠軍。

每年的最佳汽車學徒比賽都獲得汽車業界鼎力支持。今屆「汽車機械工和汽車電工組」的 4 位優勝者與「車身修理工和汽車噴漆工組」的 2 位優勝者，獲安排於 11 月 23 日至 27 日前往日本參觀日產車廠和其他汽車展館。他們回來後都表示，這次比賽和海外學習之旅不單對提升技術極有幫助，亦讓他們擴闊視野，對在汽車維修行業的未來事業發展，信心更堅定。

馮明港

6 位優勝學徒到日本參觀日產車廠相片
頒獎禮大合照相片

汽車新知

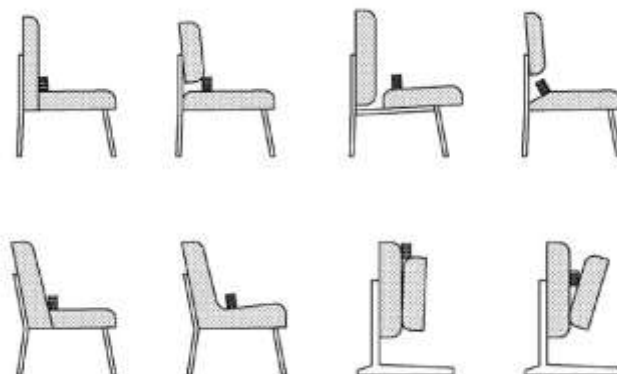
客車座椅阻燃（防火）標準

客車上的座椅大部分均須符合某程度的阻燃標準，就香港而言，一般須提交 ECE R118 歐盟測試報告或符合 BS5852 英國阻燃標準的證明。

下面 3 張圖片顯示有關測試過程。

測試前 〈準備〉	測試中 〈燃燒〉	燃燒後 〈阻燃效果〉
----------	----------	------------

R118 關乎水平及垂直的燃燒速度要求；而 BS5852 則是把木塊置於座椅上進行阻燃測試，木塊的擺放位置與座位形狀有關。下圖為木塊的幾種擺放方法。



李德發

四年先導計劃招修車新血

【本報訊】職業訓練局與汽車維修管理協會合作，推出汽車業「職」學創前路先導計劃，為中三或以上程度青年提供為期四年的汽車維修等培訓，預計未來兩個月開始招生，首階段收生約五十人。協會主席黃瑞雲指隨着本港汽車數目急增，業內每年有約五百個職位空缺，急需人手，加上從業員大多為約五十歲的即將退休人士，行內青黃不接，希望計劃能吸引更多年輕新血入行。

畢業後受僱 保證月入過萬

先導計劃的課程主要涵蓋範疇包括汽車機械維修、汽車電器、汽車車身維修及汽車噴漆，學員會先於職訓局青年學院全日制課堂學習四個月，其後會於受僱機構接受四十四個月在職訓練。培訓的首十二個月，學員將獲僱主發放「職學金」共一萬五千四百元及特定薪金，在第二至四年，學員除可獲特定薪酬及額外平均每月二千元的政府津貼外，亦可再獲一萬五千四百元「職學金」，學員畢業後若繼續受僱，每月薪金保證至少一萬零五百元。

黃瑞雲指，截至今年八月，香港領牌車輛總數約有七十萬輛，較兩年前升約百分之七，行業內現有約八千名從業員，主要提供車輛銷售及售後服務，如系統檢查保養、故障診斷及維修、零部件更新等，希望透過拍攝宣傳片，提升行業形象以吸引更多年輕人入行，「以前一講維修汽車就覺得又熱又辛苦，啲父母都唔想子女做車房仔，但其實依家維修汽車好多已經電腦化，從業員最主要係用電腦搵出部車有咩問題，維修方面亦有好多機器輔助，唔使再『搵車底』，而係升起成架車做維修」。

資料來源：http://orientaldaily.on.cc/cnt/news/20141129/00176_038.html

相關資料：

<http://www.vtc.edu.hk/earnlearn/html/tc/industry/s3/automobile.html>

<http://www.vtc.edu.hk/html/tc/>

<http://www.recruit.com.hk/Resources/ArticleDetail.aspx?articleId=30468>

<http://specials.mingpao.com/cfm/News.cfm?SpecialsID=278&News=c19bf24e428969ec4d92d2cacc0331ecc91ed5aeca536fe4853314d84a>

溫故知新

車輛維修工場實務指引

通則

- (a) 保持工場安全、清潔、整齊及舒適，並遵守所有相關的本地法例，其中包括（但不限於）各項有關公共安全及職業安全、消防及建築物安全、健康及環境保護的規例。
- (b) 向僱員提供或安排充分及合適的培訓，使能妥善履行職責。
- (c) 確保僱員及所有可能受其工作影響的人士的健康及安全。
- (d) 確保各項維修服務均達到市場水平及法例要求。除符合該項服務的目的外，須以適當的方式和良好的技術進行。
- (e) 制定合適的工作記錄卡及品質控制程序。
- (f) 僱用註冊車輛維修技工進行維修工作。
- (g) 任何由非註冊車輛維修技工（如學徒、見習維修技工等）進行的工作，應由適當級別的註冊車輛維修技工給予足夠的督導。
- (h) 提供適當的裝備及設施。
- (i) 採取有效措施，務使僱員在工作時注意安全。
- (j) 所有廣告、章則、合約或說明，均不可含有任何不公平或不合理條款致令顧客應享有的權利、擔保或保證被取消或削減。
- (k) 廣告、章則、合約或說明均不應存在任何有意或無意的誤導性聲稱或註解。
- (l) 即時或盡快採取積極有效的行動以解決任何投訴。如有需要，願意接受由投訴或上訴機制作出處理，務求讓顧客及車主都得到公平合理的仲裁機會。

（《車輛維修工場實務指引》）：

http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/vmrs_prctc_gdlns.pdf)

有獎問答 (第 11 期)

- Q1. 良好的汽車廢氣再循環系統(EGR)，有助減低哪種有害化學物的排放?
- A. 一氧化碳 (CO)
 - B. 二氧化碳 (CO₂)
 - C. 碳氫化合物 (HC)
 - D. 氮氧化物 (NO_x)
- Q2. 資歷架構認可的課程名單，可於下列哪個網址查閱?
- A. www.hkqr.gov.hk
 - B. www.hkqf.gov.hk
 - C. www.emsd.gov.hk
 - D. www.td.gov.hk
- Q3. 下列哪項關於 R118「客車座椅阻燃標準」的描述是正確的?
- A. 是日本訂立的安全標準
 - B. 把木塊放置在座椅上燃燒
 - C. 測試水平和垂直的燃燒速度
 - D. 測試燒穿椅背的速度
- Q4. 下列哪項關於 BS5852「客車座椅阻燃標準」的描述是正確的?
- A. 是德國訂立的安全標準
 - B. 把木塊放置在座椅上燃燒
 - C. 測試水平和垂直的燃燒速度
 - D. 測試燒穿椅背的速度
- Q5. 參加「職」學創前路先導計劃的學員，於 4 年學習和訓練期內，可獲得共 \$30,800 的「職學金」和_____的政府津貼。
- A. \$2,000
 - B. \$24,000
 - C. \$48,000
 - D. \$72,000

參加辦法

請填妥下列表格及圈出正確答案，以傳真或電郵方式送交車輛維修註冊組
(傳真：3521 1565 或電郵：vmru@emsd.gov.hk)。

截止日期：2015 年 2 月 28 日。

題目	答案
1	A. B. C. D.
2	A. B. C. D.
3	A. B. C. D.
4	A. B. C. D.
5	A. B. C. D.

姓名：_____ 車輛維修技工註冊號碼：VM_____

電郵地址：_____ 聯絡電話：_____

- 得獎者可獲精美紀念品乙份，名額共 10 個，若全部答案正確的參加者超過 10 名，則以抽籤方式決定得獎者。
- 只限已有效註冊的車輛維修技工參加，每人每期可參加 1 次。
- 答案以車輛維修註冊組的決定為準。
- 正確答案及得獎名單會在下期《RVM 通訊》公布，車輛維修註冊組亦會個別通知得獎者。

《RVM 通訊》第 10 期有獎問答結果

《RVM 通訊》第 10 期有獎問答遊戲答案如下：

問題	1.	2.	3.	4.	5.
答案	B	A	B	D	C

答對全部問題及以抽籤方式選出的 10 位得獎者：

黃保光 (VM 0001220)、何金勝 (VM 0016546)、邱健泰 (VM 0010995)
田海明 (VM 0088904)、曾憲成 (VM 0092566)、鄧致榮 (VM 0041255)
楊松林 (VM 0039340)、譚偉明 (VM 0097282)、劉錦友 (VM 0102504)
姜汝權 (VM 0000259)

提供汽車業持續專業進修課程的培訓機構（排名不分先後）

培訓機構名稱	網址／內容	查詢電話
交通事業從業員協會	http://www.facebook.com/tseahk 2015年3月至2015年5月課程現已招生，內容包括環保電動汽車電力系統運作、全氣動制動系統運作、變速箱的演變及新維修技術的應用、歐盟四型及歐盟五型動力系統運作的基本原理、怎樣透過上網搜尋車輛維修技術新資訊及智能制動系統運作的基本原理，詳情請瀏覽以上網址或致電查詢。	2575 5544
卓越培訓發展中心（汽車業）	http://www.pro-act.edu.hk/automobile	2449 1310
香港汽車工業學會	http://www.hkimi.org.hk 香港汽車工業學會與荷蘭 Electude 公司合作的一系列 e-Learning 網上汽車培訓課程，每月開班。其間會有網上導師指導並評核。學員完成有關課程後，可獲頒發持續專業進修證書，詳情請瀏覽以上網址或致電查詢。	2625 5903
香港汽車修理同業商會	http://www.hkvrma.com.hk/training/index.html	2399 7977
香港汽車維修業僱員總會	http://www.VrUnion.hk	2393 9955
職業安全健康局	https://eform.oshc.org.hk/course/tchi/course/CourseDetail.asp?CouID=463	2311 3322
營運工程師學會（香港分會）	http://www.soe.org.hk/events.asp	2617 0311
資歷架構認可課程	http://www.hkqr.gov.hk	2836 1700

溫馨提示

請密切留意每期通訊內容：它有助你了解註冊計劃的進展，取得持續專業進修時數及提升服務水平。

每期通訊內容可於機電工程署網頁下載：

http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vmrs_pub_news.shtml

如有任何查詢，請與機電工程署車輛維修註冊組聯絡。

（傳真號碼：3521 1565、電郵地址：vmru@emsd.gov.hk、電話：2808 3867
或致電政府熱線 1823）

編輯委員會成員：

李德發先生（總編輯）、馮明港先生、黎志華先生、廖達明先生、王耀光先生、文婉玲小姐、戴德中先生及羅振雄先生