

# RVM 通讯（第 11 期）

2015 年 1 月

主编的话

主题分享

注册计划的最新状况

2014年最佳学徒比赛

汽车新知

注册技工天地

温故知新

有奖问答

提供汽车业持续专业进修课程的培训机构

## RVM 通讯（第 11 期）

### 主编的话

#### 汽车新知

汽车科技的发展日新月异，汽车软硬件的变化及更新速度更是越来越快。随着汽车科技的发展，汽车维修行业已日渐变得专门和专业化，而分工也更为仔细。由于各项汽车维修工种都有其独特的专业知识要求，可能因而局限了一些汽车维修从业员对本身以外其他工种的认识和了解。

有见及此，今期《RVM 通讯》以「汽车新知」为主题，希望业界朋友明白到汽车维修的新知识和新科技，是会不断改变汽车维修业的未来发展。业界朋友如能多点学习、了解和分享汽车维修的新知识和新科技，定必会为汽车维修行业及从业员带来裨益和正能量。要求注册车辆维修技工在 3 年内接受最少 20 小时的持续专业进修课程，正正是为汽车维修技术人员定下一个基本目标，让他们主动寻找一些与汽车维修有关的讲座或课程以吸收新知识，不断充实和更新对本身专业以外其他维修工种的认识，以应付市场上的竞争及需要。今期「汽车新知」以客车座椅阻燃（防火）标准为题，希望业界朋友留意。

今期是 2014 年最后一份编辑的《RVM 通讯》，我谨藉此机会多谢业界朋友一直以来对《RVM 通讯》的支持，亦藉此机会感谢各编委的参与和付出。最后当然要感谢车辆维修技术咨询委员会诸位委员、两个小组委员会的委员及秘书处的同事过往一年在行政及运作上对编辑委员会的支持与贡献。祝大家在 2015 年事事顺景、身体健康！也祝香港汽车维修业百尺竿头，更进一步！

总编辑李德发

## 主题分享

设立「汽车新知」专栏，是希望以此作为业界其中一个分享汽车知识的「集散平台」。因此，希望业界朋友踊跃支持，把认为值得分享的信息，通过秘书处交给《RVM 通讯》编辑委员会或直接交予编辑委员会委员。今期「主题分享」专栏的内容与「汽车排放有害废气」有关，业界朋友看了本栏后，如有其他与汽车废气排放相关的新科技知识，欢迎投稿，与同业分享。

### 汽車排放有害廢氣

#### 汽車有害廢氣排放位置

油箱 : HC(10%)

排氣管 : CO(100%)、NOx(100%)、HC(90%)

## 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	引擎冷啟動為了使於發動引擎，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，能與紅血球結合，結合力為氧氣的300倍，取代了氧氣。	與NOx結合，並受陽光照射，會形成大量結合，結合力為光化煙霧。	使空氣中的氮與氧化合而成，與紅血球的結合力為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

改善的多指標	有害廢氣改善		
	CO	HC	NO
良好點火装置	○	○	○
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	○	○	○

数据源：[汽车废气排放相关规范  
\(hsmaterial.moe.edu.tw/file/engi/car64/.../car64\\_04.ppt\)](http://hsmaterial.moe.edu.tw/file/engi/car64/.../car64_04.ppt)

阮伟明

## 注册计划的最新状况

1. 提示：取消以「10 年经验」作为车辆维修技工取得注册的途径。  
车辆维修技术咨询委员会已决定在 2016 年年底前取消以「10 年经验」作为车辆维修技工取得注册的途径。透过工作经验注册或仍未注册的车辆维修技工应尽快提交续期或新注册申请，以在「10 年经验」这一注册途径取消前获得注册技工资格。
2. 所有新申请（表格 1）及申请注册续期（表格 2）的车辆维修技工必须随申请表一并提交持续专业进修记录证明文件（例如出席证书或公司内部培训证明文件等）的副本。为方便注册车辆维修技工记录培训数据，机电工程署已于网页上载「持续专业进修记录表」，填妥及已签署的记录表可获接纳为证明文件。（「持续专业进修记录表」：  
[http://www.emsd.gov.hk/emsd/c\\_download/sgi/CPD\\_record\\_form.pdf](http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/CPD_record_form.pdf)）
3. 请所有已注册的车辆维修技工留意，如个人资料有所更改，请尽快以电邮（[vmru@emsd.gov.hk](mailto:vmru@emsd.gov.hk)）或传真（3521 1565）通知车辆维修注册组。
4. 最新的车辆维修工场约章名单及资料小册子会随本期通讯付上。
5. 每年一次的测验题目已在《RVM 通讯》第 10 期内刊登。
6. 经小组委员会商议后，车辆维修技工如报读资历架构下有关汽车业的认可课程，完成 1 个资历学分将相当于 10 个持续专业进修时数。

**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](http://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

数据源：教育局资历架构

**注册车辆维修技工人数数据：**

**2014 年的车辆维修技工人数** **9 072 人<sup>1</sup>**

注 1 资料来自汽车业训练委员会 2014 年的人力调查报告。

**注册车辆维修技工人数（截至 2014 年 12 月）** **6 783 人**

**已参加车辆维修工场约章计划的工场数目数据：**

**申请参加约章计划的工场数目** **589 间**

**成功申请的工场数目（截至 2014 年 12 月）** **418 间**

公众可于机电工程署网页查阅「车辆维修工场约章」签署者表列名单及其提供的服务类别等数据。

(约章资料：[http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vlntry\\_vmrchrtr.shtml](http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vlntry_vmrchrtr.shtml))

(约章签署者表列名单：

[http://www.emsd.gov.hk/emsd/c\\_download/sgi/CharterWorkshop.pdf](http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/CharterWorkshop.pdf))

## 2014 年最佳汽车学徒比赛

自 1986 年开始，职业训练局的汽车业训练委员会每年都举办最佳汽车学徒比赛，目的是推广正规训练，提升技术水平，鼓励年青人投身业界，发挥所长。2014 年的决赛及颁奖典礼刚于 11 月 4 日在职业训练局葵涌大楼举行，当日并邀请到立法会议员易志明先生担任主礼嘉宾。

易议员指出，汽车维修技术不单涉及交通安全，亦影响空气质素。他并表示，本地的交通意外平均只有 3% 与汽车机械故障有关，这实在要归功于汽车维修从业员的卓越技术。

今届的最佳汽车学徒比赛有一项革新，就是除了汽车机械工和汽车电工毕业班学徒外，车身修理工和汽车喷漆工毕业班学徒亦获邀参赛，以示他们同样获得重视。22 位参赛者分为两组，每组各有一位冠军。

每年的最佳汽车学徒比赛都获得汽车业界鼎力支持。今届「汽车机械工和汽车电工组」的 4 位优胜者与「车身修理工和汽车喷漆工组」的 2 位优胜者，获安排于 11 月 23 日至 27 日前往日本参观日产车厂和其他汽车展馆。他们回来后都表示，这次比赛和海外学习之旅不单对提升技术极有帮助，亦让他们扩阔视野，对在汽车维修行业的未来事业发展，信心更坚定。

冯明港

6 位优胜学徒到日本参观日产车厂相片

颁奖礼大合照相片

## 汽车新知

### 客车座椅阻燃（防火）标准

客车上的座椅大部分均须符合某程度的阻燃标准，就香港而言，一般须提交 ECE R118 欧盟测试报告或符合 BS5852 英国阻燃标准的证明。  
下面 3 张图片显示有关测试过程。

测试前 <准备>	测试中 <燃烧>	燃烧后 <阻燃效果>
----------	----------	------------

R118 关乎水平及垂直的燃烧速度要求；而 BS5852 则是把木块置于座椅上进行阻燃测试，木块的摆放位置与座位形状有关。下图为木块的几种摆放方法。



李德发

## 注册技工天地

### 四年先导计划招修车新血

【本报讯】职业训练局与汽车维修管理协会合作，推出汽车行业「职」学创前路先导计划，为中三或以上程度青年提供为期四年的汽车维修等培训，预计未来两个月开始招生，首阶段收生约五十人。协会主席黄瑞云指随着本港汽车数目急增，业内每年有约五百个职位空缺，急需人手，加上从业员大多为约五十岁的即将退休人士，行内青黄不接，希望计划能吸引更多年轻新血入行。

#### **毕业后受雇 保证月入过万**

先导计划的课程主要涵盖范畴包括汽车机械维修、汽车电器、汽车车身维修及汽车喷漆，学员会先于职训局青年学院全日制课堂学习四个月，其后会于受雇机构接受四十四个在职训练。培训的首十二个月，学员将获雇主发放「职学金」共一万五千四百元及特定薪金，在第二至四年，学员除可获特定薪酬及额外平均每月二千元的政府津贴外，亦可再获一万五千四百元「职学金」，学员毕业后若继续受雇，每月薪金保证至少一万零五百元。

黄瑞云指，截至今年八月，香港领牌车辆总数约有七十万辆，较两年前升约百分之七，行业内现有约八千名从业员，主要提供车辆销售及售后服务，如系统检查保养、故障诊断及维修、零部件更新等，希望透过拍摄宣传片，提升行业形象以吸引更多年轻人入行，「以前一讲维修汽车就觉得又热又辛苦，啲父母都唔想子女做车房仔，但其实依家维修汽车好多已经计算机化，从业员最主要系用计算机搵出部车有咩问题，维修方面亦有好多机器辅助，唔使再『捐车底』，而系升起成架车做维修」。

数据源：[http://orientaldaily.on.cc/cnt/news/20141129/00176\\_038.html](http://orientaldaily.on.cc/cnt/news/20141129/00176_038.html)

相关资料：

<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>

## 温故知新

### 车辆维修工场实务指引

#### 通则

- (a) 保持工场安全、清洁、整齐及舒适，并遵守所有相关的本地法例，其中包括（但不限于）各项有关公共安全及职业安全、消防及建筑物安全、健康及环境保护的规例。
- (b) 向雇员提供或安排充分及合适的培训，使能妥善履行职责。
- (c) 确保雇员及所有可能受其工作影响的人士的健康及安全。
- (d) 确保各项维修服务均达到市场水平及法例要求。除符合该项服务的目的外，须以适当的方式和良好的技术进行。
- (e) 制定合适的工作记录卡及质量控制程序。
- (f) 雇用注册车辆维修技工进行维修工作。
- (g) 任何由非注册车辆维修技工（如学徒、见习维修技工等）进行的工作，应由适当级别的注册车辆维修技工给予足够的督导。
- (h) 提供适当的装备及设施。
- (i) 采取有效措施，务使雇员在工作时注意安全。
- (j) 所有广告、章则、合约或说明，均不可含有任何不公平或不合理条款致令顾客应享有的权利、担保或保证被取消或削减。
- (k) 广告、章则、合约或说明均不应存在任何有意或无意的误导性声称或批注。
- (l) 实时或尽快采取积极有效的行动以解决任何投诉。如有需要，愿意接受由投诉或上诉机制作出处理，务求让顾客及车主都得到公平合理的仲裁机会。

（《车辆维修工场实务指引》：

[http://www.emsd.gov.hk/emsd/c\\_download/sgi/vmrs\\_prctc\\_gdlns.pdf](http://www.emsd.gov.hk/emsd/c_download/sgi/vmrs_prctc_gdlns.pdf)）

## 有奖问答（第 11 期）

Q1. 良好的汽车废气再循环系统(EGR)，有助减低哪种有害化学物的排放？

- A. 一氧化碳 (CO)
- B. 二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)
- C. 碳氢化合物 (HC)
- D. 氮氧化物 (NO<sub>x</sub>)

Q2. 资历架构认可的课程名单，可于下列哪个网址查阅？

- A. [www.hkqr.gov.hk](http://www.hkqr.gov.hk)
- B. [www.hkqf.gov.hk](http://www.hkqf.gov.hk)
- C. [www.emsd.gov.hk](http://www.emsd.gov.hk)
- D. [www.td.gov.hk](http://www.td.gov.hk)

Q3. 下列哪项关于 R118 「客车座椅阻燃标准」的描述是正确的？

- A. 是日本订立的安全标准
- B. 把木块放置在座椅上燃烧
- C. 测试水平和垂直的燃烧速度
- D. 测试烧穿椅背的速度

Q4. 下列哪项关于 BS5852 「客车座椅阻燃标准」的描述是正确的？

- A. 是德国订立的安全标准
- B. 把木块放置在座椅上燃烧
- C. 测试水平和垂直的燃烧速度
- D. 测试烧穿椅背的速度

Q5. 参加「职」学创前路先导计划的学员，于 4 年学习和训练期内，可获得共 \$30,800 的「职学金」和 \_\_\_\_\_ 的政府津贴。

- A. \$2,000
- B. \$24,000
- C. \$48,000
- D. \$72,000

## 参加办法

请填妥下列表格及圈出正确答案，以传真或电邮方式送交车辆维修注册组  
(传真: 3521 1565 或电邮: [vmru@emsd.gov.hk](mailto:vmru@emsd.gov.hk))。

截止日期: 2015 年 2 月 28 日。

题目	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: \_\_\_\_\_ 车辆维修技工注册号码: VM\_\_\_\_\_

电邮地址: \_\_\_\_\_ 联络电话: \_\_\_\_\_

- 得奖者可获精美纪念品乙份，名额共 10 个，若全部答案正确的参加者超过 10 名，则以抽签方式决定得奖者。
- 只限已有效注册的车辆维修技工参加，每人每期可参加 1 次。
- 答案以车辆维修注册组的决定为准。
- 正确答案及得奖名单会在下期《RVM 通讯》公布，车辆维修注册组亦会个别通知得奖者。

## 《RVM 通讯》第 10 期有奖问答结果

《RVM 通讯》第 10 期有奖问答游戏答案如下:

问题	1.	2.	3.	4.	5.
答案	B	A	B	D	C

答对全部问题及以抽签方式选出的 10 位得奖者:

黄保光 (VM 0001220)、何金胜 (VM 0016546)、邱健泰 (VM 0010995)  
田海明 (VM 0088904)、曾宪成 (VM 0092566)、邓致荣 (VM 0041255)  
杨松林 (VM 0039340)、谭伟明 (VM 0097282)、刘锦友 (VM 0102504)  
姜汝权 (VM 0000259)

## 提供汽车行业持续专业进修课程的培训机构（排名不分先后）

培训机构名称	网址 / 内容	查询电话
交通事业从业员协会	<a href="http://www.facebook.com/tseahk">http://www.facebook.com/tseahk</a> 2015年3月至2015年5月课程现已招生，内容包括环保电动汽车电力系统运作、全气动制动系统运作、变速箱的演变及新维修技术的应用、欧盟四型及欧盟五型动力系统运作的基本原理、怎样透过上网搜寻车辆维修技术新信息及智能制动系统运作的基本原理，详情请浏览以上网址或致电查询。	2575 5544
卓越培训发展中心（汽车业）	<a href="http://www.pro-act.edu.hk/automobile">http://www.pro-act.edu.hk/automobile</a>	2449 1310
香港汽车工业学会	<a href="http://www.hkimi.org.hk">http://www.hkimi.org.hk</a> 香港汽车工业学会与荷兰 Electude 公司合作的一系列 e-Learning 网上汽车培训课程，每月开班。其间会有网上导师指导并评核。学员完成有关课程后，可获颁发持续专业进修证书，详情请浏览以上网址或致电查询。	2625 5903
香港汽车修理同业商会	<a href="http://www.hkvrma.com.hk/training/index.html">http://www.hkvrma.com.hk/training/index.html</a>	2399 7977
香港汽车维修业雇员总会	<a href="http://www.VrUnion.hk">http://www.VrUnion.hk</a>	2393 9955
职业安全健康局	<a href="https://eform.oshc.org.hk/course/tchi/course/CourseDetail.asp?CoID=463">https://eform.oshc.org.hk/course/tchi/course/ CourseDetail.asp?CoID=463</a>	2311 3322
营运工程师学会（香港分会）	<a href="http://www.soe.org.hk/events.asp">http://www.soe.org.hk/events.asp</a>	2617 0311
资历架构认可课程	<a href="http://www.hkqr.gov.hk">http://www.hkqr.gov.hk</a>	2836 1700

## **温馨提示**

请密切留意每期通讯内容：它有助你了解注册计划的进展，取得持续专业进修时数及提升服务水平。

每期通讯内容可于机电工程署网页下载：

[http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vmrs\\_pub\\_news.shtml](http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/sgi/vmrs_pub_news.shtml)

如有任何查询，请与机电工程署车辆维修注册组联络。

（传真号码：3521 1565、电邮地址：[vmru@emsd.gov.hk](mailto:vmru@emsd.gov.hk)、电话：2808 3867  
或致电政府热线 1823）

### **编辑委员会成员：**

李德发先生（总编辑）、冯明港先生、黎志华先生、廖达明先生、王耀光先生、文婉玲小姐、戴德中先生及罗振雄先生