

车辆维修工场预防中暑及 2019 冠状病毒病

目录

- (2-4) 车辆维修工场预防中暑及 2019 冠状病毒病
- (5) 货车/特别用途车的维修及出租服务
- (6-7) 电动车冷却原理
- (8-9) 车辆维修注册组最新信息
- (10) 注册计划的最新情况
- (11) 第 30 期持续专业进修 (测验) 问题
- (12) 提供汽车业持续专业进修课程的培训机构

2-4. 车辆维修工场预防中暑及 2019 冠状病毒病

引言

从事汽车维修服务业的工人经常要在户外或没有良好通风的机房或工场内工作。闷热的天气，加上工种一般需要大量体力劳动（例如搬运机械设备和工具，包括机房的机电设备和汽车维修场的轮胎及引擎等），同时工友有机会在发热的设备附近工作，假若没有采取适当的预防措施，无论是室内或室外场所，都有可能中暑，危害身体健康，情况可大可小。受到 2019 冠状病毒病疫情的影响，即使在酷热的夏季，以及七、八月季节性流感较为流行期间，大家都要戴上口罩以减低疾病传播的风险，然而在酷热的夏季中暑的机会亦会增加。因此，雇主和雇员应采取适当措施，避免长时间在酷热环境下工作。要预防在工作时中暑，应先了解其成因及征状，才可制订相关的预防措施。下文将简述相关的成因和征状，以及应采取的职安健措施。

成因

中暑是由于身体的体温调节机能严重失控而不能保持热平衡。体内产生过多的热力，热力无法借着毛孔扩张，排汗来散热，令体温不断上升。中暑的成因有很多，包括环境因素、工序性质及个人因素，这些因素会影响中暑风险的程度。

环境因素	工序性质	个人因素
容易造成高温、高湿度和空气滞留等不良情况的环境。	在炎热的天气下进行大量体力劳动的工作，会令员工体温急速上升，身体流失大量水份及盐份。欠缺休息和没有补充失去的水份及盐份。	初次在酷热环境下工作的员工，会因身体未能适应而更容易中暑。 员工所穿的衣服物料都会影响员工身体散热的效果。

种类和征状

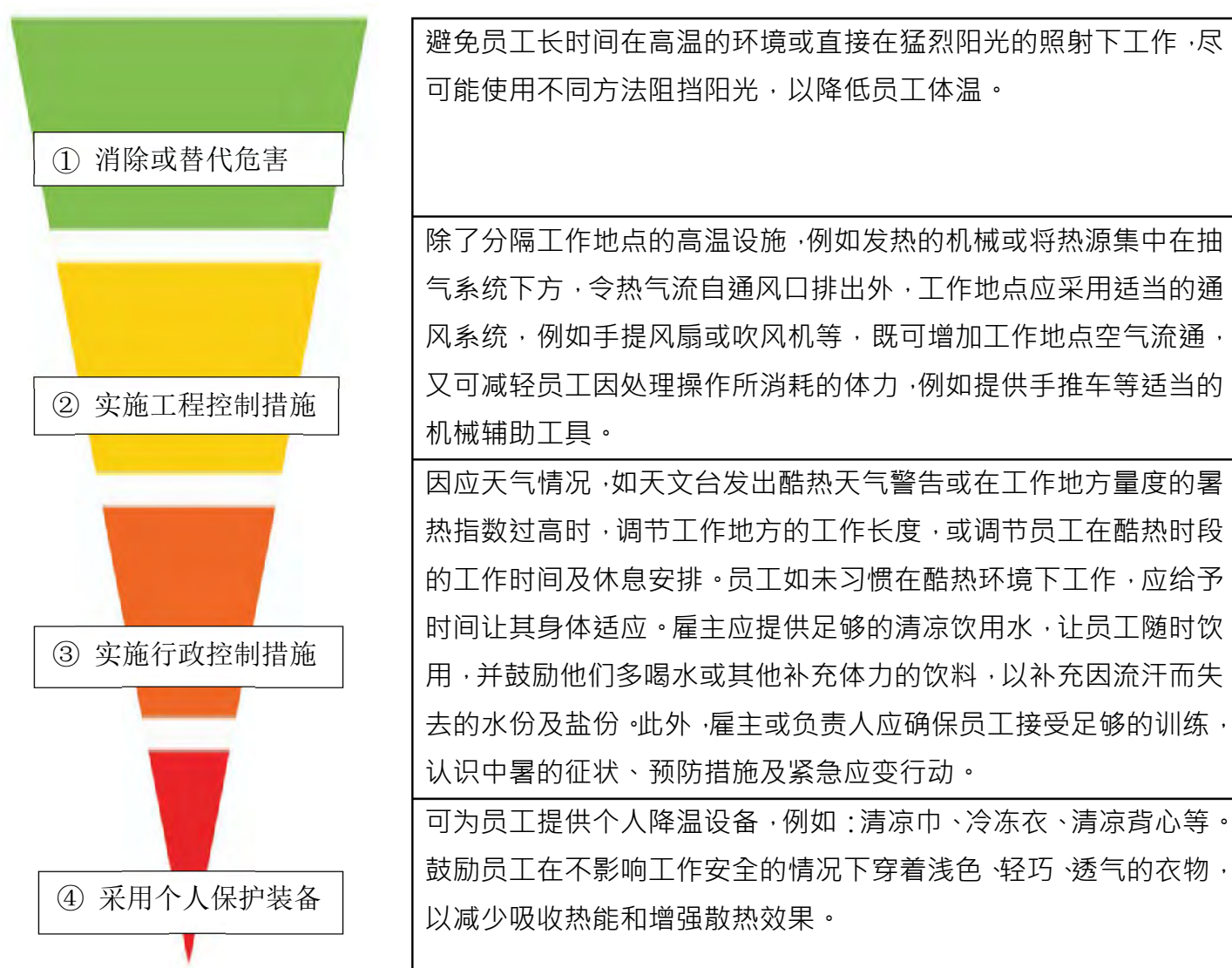
人的体温维持于摄氏 36 度至 38 度之间。但当体温升至摄氏 38 度以上，身体便会自然地借着散热来降温。但当散热的速度追不及体温便会持续上升，引致以下不同程度的中暑情况。所以我们要时刻留意自己的身体状况，避免出现恶化的机会，危及健康，甚至导致死亡。

中暑的种类	成因	症状
热晕厥 (Heat Syncopy)	在高温下皮肤表面血管会扩张，令供应大脑及身体各部分的血液减少，引致晕厥。	<ul style="list-style-type: none">• 晕眩。• 皮肤湿冷。• 脉搏减弱。
热痉挛 (Heat Cramps)	在劳动时大量出汗亦会消耗体内盐份，若只补充水分便会引致热痉挛。	<ul style="list-style-type: none">• 肌肉抽搐疼痛，可持续 1 至 3 分钟。

热衰竭 (Heat Exhaustion)	由于大量出汗及严重脱水，引致身体流失大量水分及盐份，影响心脏及血管功能。	<ul style="list-style-type: none"> • 非常口渴、疲倦、四肢乏力。 • 恶心、头痛。 • 晕眩或短暂神智不清。 • 皮肤湿冷、面色苍白。 • 脉搏急速及微弱。
中暑高热 (Heat Stroke)	长时间置身酷热环境中，会令体内的热量不断累积，引起中枢神经系统内负责控制体温的功能失调。	<ul style="list-style-type: none"> • 有别于其他中暑的种类，患者会逐渐。 • 减少或甚至停止出汗、皮肤变得干燥、炙热。 • 脉搏急速及微弱、呼吸亦逐渐加快。 • 晕眩、神智混乱，甚至不醒人事。 • 亦可能发生痉挛。 • 体温可高达摄氏 41 度。

预防措施

雇主或负责人应进行暑热压力风险评估，按照以下风险评估的先后次序，制订在酷热天气下须采取的安全措施。一般预防中暑的措施如下：



急救方法

应该：	不应该：
<ul style="list-style-type: none">✓ 将患者移至阴凉的地方。✓ 如患者的清醒程度下降时，将他侧卧以保持气道畅通，致电 999 召唤救护车。✓ 尽快用以下方法替患者降温：<ul style="list-style-type: none">• 以冷水为患者抹身。• 为患者搧风以保持清凉。• 放冰块于患者颈侧、腋下及腹股沟令身体降温。✓ 如患者出现发冷迹象，应停止为他降温。✓ 尽快送院医治。	<ul style="list-style-type: none">× 不要使用酒精为患者抹身降温。× 在未回复完全清醒时，切勿让患者饮食。

总结

不论在任何地方工作，汽车维修服务业的从业员或会因工作关系须置身酷热的环境，增加中暑的机会。这情况在夏季尤其严重，因此，对员工构成的职业健康危害实在不容忽视。雇主应与员工通力合作，实施工程及行政控制措施，以及提供合适的个人防护装备。至于雇员，亦应注意因温度过高而产生不适的病征，并须留意水份及食盐的补充，各尽其责，保障大家即使在酷热环境下仍可安全地工作。

2019 冠状病毒病的主要传播途径是经呼吸道飞沫传播，同时亦可通过接触传播，而现时并没有预防这传染病的疫苗。时刻保持个人和环境卫生，是对预防个人受感染和防止病毒在小区扩散的关键。以下是一些上班抗疫的小秘方：

1. 保持工作环境卫卫生，室内空气流通。
2. 注意个人卫生、勤洗手。
3. 保持食肆厕所清洁、定期注水。
4. 当有怀疑/确诊 2019 冠状病毒病感染的个案时加强消毒。

了解更多信息：职安局预防中暑专页 <https://bit.ly/3dqMe35>



如何预防在酷热环境工作时中暑 (HS)

本课程旨在加强学员对预防工作时中暑的认识，并讲解有效的措施来控制在酷热环境下工作的危害，从而提高学员的安全意识，继而减低中暑及相关危害的风险。

<https://bit.ly/37wIBIG>



暑热压力评估员训练 (HSA)

本课程旨在加强学员对预防工作时中暑的认识，并讲解如何使用监测暑热天气和压力的仪器，从而训练学员掌握进行暑热压力评估的技巧，明了在酷热环境下工作所涉及的暑热危害及相应的控制措施。 <https://bit.ly/30GFXOa>



5. 货车/特别用途车的维修及出租服务

1.背景

由于受 2019 冠状病毒病疫情的影响，香港运输业在六月开始才全面复苏，各大公司旗下车队车辆维修工作大量积压，运输署亦同时积压大量续牌文件而拖慢续牌进度，车队车辆亦因未能及时续牌而引致车辆搁置在厂房等候验车续牌。

2.维修工作项目

货车维修公司亦因上述情况给予各大公司车队特快验车安排，工作大致上分为以下几类：

政府验车、年检工作

特别用途车	特快换油服务	机器维修、煞车系统	货车货斗	货车尾板安全六宝
检修消防规例及符合机电工程处法例指引	清洗油路、检查排气系统	避震组合、车轡转向	烧焊稳固安装在车架上	1.双手控制箱
	正常烟度达标	传动波箱、冷气电器	车斗外围完整无缺	2.尾板闪灯
危险品车种类为第 1 至 9 类				3.蜂鸣响号器
第 1 类: 爆炸性物质及物品				4.电子或机械式防夹脚
第 2 类: 易燃或非易燃气体				5.上锁固定尾板
第 3 类: 易燃液体				6.红外线感应
第 4 类: 易燃固体				
第 5 类: 有机过氧化物				
第 6 类: 有毒和传染性物质				
第 7 类: 放射性物质				
第 8 类: 腐蚀性物质				
第 9 类: 其他危险品分类				

3.租车

如客户公司车辆需要维修及年检，维修时间加上政府排期验车，平均需时三星期，部分维修公司会在市场上向商誉良好的合法租车公司代客租用一部同类车辆供客户暂用，直至维修妥当及政府年检合格后安排续牌手续完成。通过出租备用车，客户公司也可以维持日常业务正常运作。如属运送第 2 及 5 类石油气货车，因年检检测项目涉及大量高规格消防绝缘工作，加上需要进行全车机器电器作全面安全检定，平均需要四个星期才能完成续牌手续。市面上只有少数具规模危险车出租公司可合法出租此类危险车辆予给各大石油气公司作替换车，令日常运作不受影响，亦可准时完成客户订单。

货车商会第六届会长 梁真 先生

6-7. 电动车冷却原理

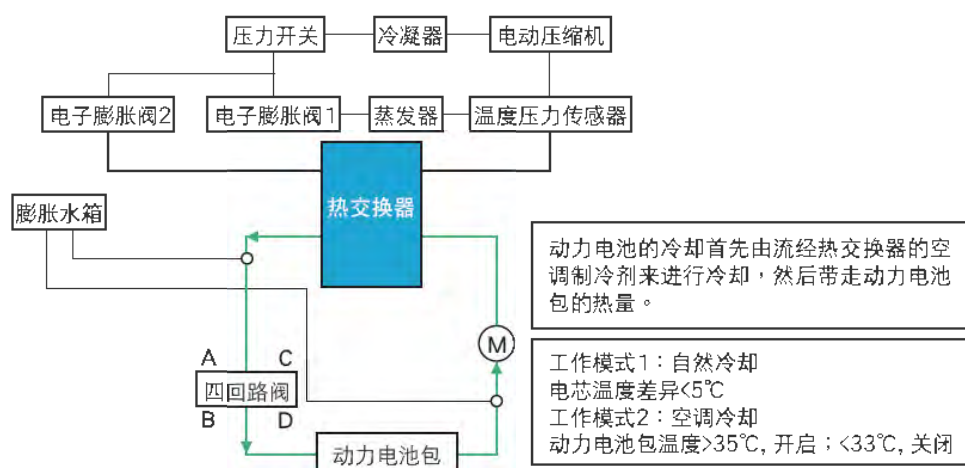
电动车冷却原理

一般电动车与电油车相比，两者的冷气系统及冷却系统相若。电油车冷却系统主要冷却发动机所产生的热能，而电动车冷却系统则由电动水泵提供动力，低温冷却液通过冷却管路由散热器流向待散热组件，电机控制器、直流变压器（DC-DC）、电动马达，冷却液在待散热组件处吸收热量后，再通过冷却管路流经散热器进行散热，之后进行下一个循环。至于动力电池组，由另一个电动水泵提供冷却液，用以冷却高压电池组运作时发出的热能。

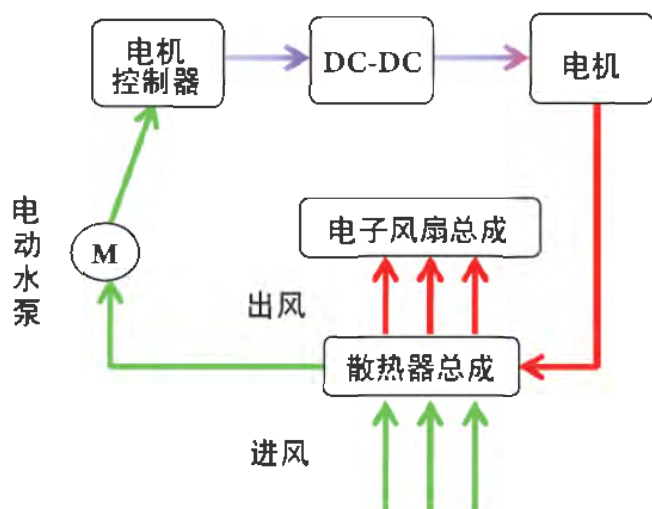
有些电动车生产商，用上冷气系统中的雪种经过一个热交换器，冷却围绕经过动力电池组的冷却液。在基本冷气系统部件中加装一个电子膨胀阀、一个热交换器和一个四回路阀门。至于在基本冷却系统部件中，则多加一个电动水泵，把冷却液由热交换器转送到动力电池组。

高压电动冷气压缩机除用于供应车厢冷气外，还用来降低动力电池组的温度。

电池冷却系统工作原理



冷却液流向



8-9. 车辆维修注册组最新信息

「车辆维修自愿注册计划」海报设计创作比赛

为加深市民对「车辆维修技工自愿注册计划」和「车辆维修工场自愿注册计划」的认识，以及推广注册车辆维修工场和注册车辆维修技工的优质服务，机电工程署联同车辆维修技术咨询委员会举办了「车辆维修自愿注册计划」海报设计创作比赛。

比赛已于 2020 年 4 月 30 日截止报名，反应非常热烈，共收到超过 60 份参赛作品，全部极具创意和心思。经过评审团的评选后，选出得奖作品如下：

冠军得主：梁仲浩先生



https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_598/VRSVM_PosterDesign_Competition_Champion.pdf

亚军得主：张楚珊女士



https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_598/VRSVM_PosterDesign_Competition_1stRunner-up.pdf

季军得主：梁家碧女士



https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_598/VRSVM_PosterDesign_Competition_2ndRunner-up.pdf

「防疫抗疫基金」车辆维修工场资助计划

就政府在「防疫抗疫基金」下推出的「车辆维修工场资助计划」，机电工程署共收到逾 3,000 份申请，审批工作现正积极进行，而首批津贴已于七月底以支票发放予申请人。

资助计划支持车辆维修工场，向每间合资格车辆维修工场提供一笔过五万元的非实报实销补贴，协助车辆维修工场应对因 2019 冠状病毒病疫情所带来的经营压力。计划已于八月十四日截止申请。

10. 注册计划的最新情况

1. 注册车辆技工如转职到其他车辆维修工场工作，请把新就职的工场名称、地址及电话等数据，以电邮 (vmru@emsd.gov.hk) 或传真 (3968 7646) 方式通知注册组。
2. 车辆维修工场的数据 (例如工场名称、工场注册号码、地址、联络电话及商业登记证等) 如有变更，或欲更改车辆维修工场的注册类别，工场负责人须在数据变更后 14 个工作日内，以书面形式通知注册组有关变更，并须提交相关的证明文件以供处理。

车辆维修技工自愿注册计划数据：

车辆维修技工总人数	10 303 人 ^{注1}
-----------	------------------------

注册车辆维修技工人数 (截至 2020 年 7 月底)	8 615 人
-----------------------------	---------

车辆维修工场自愿注册计划数据：

车辆维修工场总数	2 783 间 ^{注2}
----------	-----------------------

已注册的工场数目 (截至 2020 年 7 月底)	2 054 间
---------------------------	---------

注1：资料来自职业训练局及汽车业训练委员会2019年的人力调查 (更新于2020年1月13日)。

注2：数据来自注册组数据库 (更新于 2019 年 7 月)。

如阁下有意为环保出一分力，收取电子版本的《RVM通讯》及单张，请把填妥的回条以电邮或WhatsApp发送给我们 (电邮：vmru@emsd.gov.hk 或 WhatsApp：9016 3185)。我们会尽量以电邮或流动通讯与阁下联络。

回条

本人 / 本公司欲以 ☐ 电邮 / ☐ WhatsApp 收取《RVM通讯》及其他数据单张。

请根据以上已选项目提供相关联络数据：

电邮地址：_____ WhatsApp：_____

电子版本的《RVM通讯》亦载于机电工程署网站：

https://www.emsd.gov.hk/tc/supporting_government_initiatives/registration_scheme_for_vehicle_maintenance/publications_and_circulars/rvm_newsletter/index.html



网上持续进修

以进一步推广网上自学，车辆维修注册组现加推更多网上阅读教材，答对 5 条问题可取得一小时持续进修时数，全对则可取得两小时持续进修时数。未注册或注册已过期的车辆维修技工亦可参加，以取得持续进修时数作注册用途。

各技工可透过阅览《车辆维修技工自愿注册计划》，然后透过二维码登入以下网址

(<https://forms.gle/eAz8Ce68ucY3MiwQ8>)，回答问题即可以网上自学方式取得持续进修时数。

- 答对 5 至 9 条问题的参加者可获得一小时持续专业进修记录。
- 答对全部问题的参加者可获得两小时持续专业进修记录。
- 当活动结束后 1 个月内，车辆维修注册组会以电邮方式通知成功完成的参加者。
- 只限注册车辆维修技工或汽车维修行业相关人士参加，每人可参加一次。
- 如有重复提交，只会接受活动结束后最后一次提交的答案。
- 答案以车辆维修注册组的决定为准。

活动将于 2020 年 10 月 31 日结束。



《车辆维修技工自愿注册计划》可于下列网页下载。

https://www.emsd.gov.hk/filemanager/tc/content_648/Promotional_Leaflet.pdf



11. 第 30 期持续专业进修 (测验) 问题

Q1. 以下哪一项是热晕厥 (Heat Syncopy) 的症状？

- A. 晕眩
- B. 皮肤湿冷
- C. 脉搏减弱
- D. 以上皆是

Q2. 文中提及人的体温应维持在以下哪个摄氏范围之间？

- A. 摄氏 28 度至 30 度
- B. 摄氏 30 度至 35 度
- C. 摄氏 36 度至 38 度
- D. 摄氏 38 度至 41 度

Q3. 就文中提及三个中暑的成因，除环境因素、工序性质外，还有以下哪一项？

- A. 人为疏忽
- B. 体弱多病
- C. 团队精神
- D. 个人因素

Q4. 文中提及运送第 2 及 5 类石油气货车的验车续牌，平均需要多少个星期才能完成？

- A. 一个星期
- B. 四个星期
- C. 十个星期
- D. 廿个星期

Q5. 就文中提及的电动车冷却原理，以下哪个部件能提供车厢冷气 and 降低动力电池组的温度？

- A. 高压电动冷气压缩机
- B. 雨刷喷水马达
- C. 制动卡钳
- D. 三点式安全带

参加办法 (第 30 期)

请透过二维码登入以下网址 <https://forms.gle/KirB3b43RGRikrAq9> 直接递交答案。技工亦可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：3968 7646 或电邮：vmru@emsd.gov.hk)。

截止日期：2020 年 10 月 31 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：_____

- 答对全部问题的参加者可获得一小时持续专业进修记录。车辆维修注册组会个别通知成功完成的参加者。
- 只限持有有效注册的车辆维修技工参加，每人每期可参加一次。
- 如有重复提交，只会接受截止前最后一次提交的答案。
- 答案以车辆维修注册组的决定为准。
- 正确答案会在下期《RVM 通讯》公布。

《RVM 通讯》第 29 期有奖问答游戏答案如下：

问题	1.	2.	3.	4.	5.
答案	D	B	A	D	B

12. 提供汽车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	QR Code
交通事业从业员协会	http://www.facebook.com/tseahk	2575 5544	
卓越培训发展中心 （汽车业）	http://www.pro-act.edu.hk/automobile 卓越培训发展中心（汽车业）所开办的「汽车科技证书课程」课程#，可作为申请成为注册车辆维修技工的另一途径。有兴趣报读以上课程的技工可浏览该中心的网页。 # 有关课程的详情及最新发展，以卓越培训发展中心发出的资料为准。	2449 1310	
香港汽车工业学会	http://www.hkimi.org.hk 香港汽车工业学会，前身是英国汽车工业学会—香港分会，将英国汽车工业学会的使命及愿景带到香港汽车业界。1997 年回归后，学会在香港登记注册改名为「香港汽车工业学会」，欢迎业界合资格人士入会或报读学会课程或讲座。	2625 5903	
香港汽车修理同业商会	https://www.facebook.com/HKVRMA/	2399 7977	
香港汽车维修业雇员总会	http://www.vrunion.hk	2393 9955	
职业安全健康局	http://www.oshc.org.hk 化学品安全处理课程旨在为雇员提供安全处理化学品的基本知识。课程内容包括化学品的危害、化学品卷标、安全措施、个人防护装备、紧急应变措施等。如欲索取更多课程资料，请与职安健训练中心联络。	2311 3322	
营运工程师学会 （香港分会）	http://www.soe.org.hk	2617 0311	
资历架构认可课程	http://www.hkqr.gov.hk	2836 1700	

温馨提示

每期通讯的内容均有助你了解注册计划的进展及提升服务水平，敬请密切留意。

每期通讯可于机电工程署网页下载：



http://www.emsd.gov.hk/tc/supporting_government_initiatives/registration_scheme_for_vehicle_maintenance/publications_and_circulars/rvm_newsletter/index.html

如就本通讯的内容有任何查询，请与机电工程署车辆维修注册组联络。

传真：3968 7646

电邮：vmru@emsd.gov.hk

电话：2808 3545

编辑工作小组成员：

叶穗邦先生（总编辑）、陈皓民先生、廖强先生、谢颖荪女士、陈国钿先生、黄观伟先生、莫志辉先生、戴国强先生及车辆维修注册组