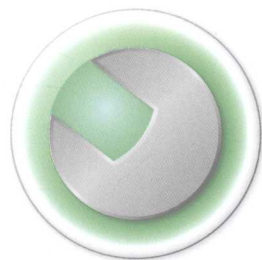


全国汽车维修工等级考试配套教材

汽车美容装饰工 等级 考试教材

初级 中级 高级

何效平 林彩霞 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全国汽车维修工等级考试配套教材

汽车美容装饰工等级考试教材 (初级 中级 高级)

何效平 林彩霞 编著



机械工业出版社

本书是全国汽车维修工等级考试配套教材,汽车美容装饰工培训部分。本册共分为初级工、中级工、高级工三篇。主要内容有:汽车美容装饰与咨询服务、汽车外部清洗、发动机美容护理、汽车内室清洁护理、汽车漆面护理、汽车其他部位的美容及保养、汽车内部装饰、汽车车窗及车身装饰、汽车安全保护及防护装饰、车用电器装饰、汽车信息与控制装饰、日常经营管理。

本书可作为汽车美容装饰工等级考试培训教材,也可供相关从业人员学习参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容装饰工等级考试教材:初级、中级、高级/
何效平,林彩霞编著. —北京:机械工业出版社,2009.1

全国汽车维修工等级考试配套教材

ISBN 978-7-111-25221-4

I. 汽… II. ①何…②林… III. 汽车—车辆保养—水平
考试—教材 IV. U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 152222 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:徐 巍 责任编辑:杜凡如 责任校对:李 婷

封面设计:姚 毅 责任印制:洪汉军

北京铭成印刷有限公司印刷

2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

169mm×239mm·16.25 印张·315 千字

0001—4000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-25221-4

ISRC CN-M10-08-0115-0/V.T(光盘)

定价:45.00 元(含 1VCD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线:(010)68326294

购书热线:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线:(010)88379368

封面无防伪标均为盗版

全国汽车维修工等级考试配套教材编委会

主任：刘仲国

成员：王海林 赵祚喜 刘庆庭 朱余清 赵 新
李 庆 何效平 罗 阔 杨均忠 黄燕娟
毛彩云 刘 星 林彩霞 武 涛 陈学深
张永博 张 毅 张建莉 李 君 吕恩利
黎 锋 黄伟强

编者的话

1998 年国家劳动部、交通部颁布了《国家职业技能鉴定规范(汽车维修工)》(考核大纲)。根据广东省和广州市 1992 年以来职业技能鉴定工作实施的情况,我们精心编写了汽车维修工等级培训系列教材。经过多年的使用和多次改进,这套教材具有良好的培训效果和实际操作性。应广大读者要求,本系列教材在 2004 年出版的《全国汽车维修工等级考试配套教材》(4 册)基础上扩展而成。

随着汽车高新技术和电子控制技术的迅速发展,汽车的专业知识发生了深刻的变化,传统的各类汽车培训教材已远远地不能适应形势的要求。本系列教材为了适应这一需求,在内容上作了更深入的改进。在介绍传统汽车专业知识的基础上,突出介绍当代先进汽车,尤其是轿车的专业知识。其中包括电子和计算机的基础知识,现代汽车电子控制技术,现代汽车检测和诊断技术,汽车环境污染及控制,交通安全及对策,未来汽车以及汽车服务工程等最新的专业知识。

本系列教材针对面向不同层次工人的特点,力求做到在内容的编排上,由浅入深,避免内容重复,同时具有连贯性和完整性。尽可能地多采用直观图形和简洁文字,做到通俗易懂,图文并茂,易为广大汽车维修工人所理解和接受。

本系列教材共 14 册:

- 第一册 汽车维修工等级考试指南
- 第二册 汽车维修工等级考试教材(初级)
- 第三册 汽车维修工等级考试教材(中级)
- 第四册 汽车维修工等级考试教材(高级)
- 第五册 汽车维修工等级考试教材(技师 高级技师)
- 第六册 汽车维修电工等级考试教材(初级)
- 第七册 汽车维修电工等级考试教材(中级)
- 第八册 汽车维修电工等级考试教材(高级)
- 第九册 汽车维修电工等级考试教材(技师 高级技师)



第十册 汽车维修钣金工等级考试教材(初级 中级 高级)

第十一册 汽车维修漆工等级考试教材(初级 中级 高级)

第十二册 汽车美容装饰工等级考试教材(初级 中级 高级)

第十三册 汽车空调维修工等级考试教材(初级 中级 高级)

第十四册 汽车维修检验工等级考试教材(初级 中级 高级)

为了便于学习,每册教材均配备有画面生动、语音清晰的VCD光盘。

目 录

编者的话

第一篇 汽车美容装饰初级工

第一章 汽车美容装饰与咨询服务	3
第一节 汽车美容装饰简介	3
第二节 汽车美容基础知识	4
第三节 汽车美容装饰需要的知识和技能	9
第四节 汽车美容装饰从业人员接待礼仪规范	10
第五节 客户咨询解答技巧与服务	15
第二章 汽车外部清洗	23
第一节 汽车清洗概述	23
第二节 汽车清洗的方法	33
第三章 发动机美容护理	50
第一节 发动机外部的清洁护理	50
第二节 发动机内部护理	52
第四章 汽车内室清洁护理	58
第一节 常见内室美容用品及设备简介	58
第二节 汽车内室的清洗	64
第三节 汽车内室的美容	75
第四节 汽车内室的杀菌消毒与熏香	76
第五节 部分车内饰件的恢复性美容	81

第二篇 汽车美容装饰中级工

第五章 汽车漆面护理	87
第一节 汽车漆面的基础知识	87
第二节 汽车漆面研磨技术	91



第三节	汽车喷漆的基础知识	93
第四节	汽车漆面打蜡、封釉和镀膜	98
第六章	汽车其他部位的美容及保养	111
第一节	轮胎美容及保养	111
第二节	汽车玻璃美容及保养	116
第三节	灯具美容及保养	118
第四节	保险杠的护理	120
第五节	车身沥青处理	121
第六节	车门饰板的漏水处理	122
第七章	汽车内部装饰	123
第一节	更换车内篷壁	123
第二节	车内地毯与脚垫装饰	128
第三节	车内木质装饰	131
第四节	车内饰品装饰	132
第五节	车内香品装饰	134
第八章	汽车车窗及车身装饰	136
第一节	车窗覆膜	136
第二节	汽车天窗安装	140
第三节	车身大包围	142
第四节	车身装饰	143
第五节	汽车保险杠	147
第九章	汽车安全保护及防护装饰	150
第一节	汽车安全带与安全气囊	150
第二节	汽车防盗装置	167
第三节	汽车电子门锁的安装	173
第四节	汽车安全报警装置	176

第三篇 汽车美容装饰高级工

第十章	车用电器装饰	183
第一节	汽车音响	183
第二节	其他车用电器装饰	201



第十一章 汽车信息与控制装饰	203
第一节 汽车通信装置	203
第二节 汽车导航装置	209
第三节 汽车信息显示装置	214
第四节 汽车巡航控制系统	227

第十二章 日常经营管理	235
第一节 应用英语	235
第二节 门店管理	238

参考文献	251
------	-----

第一篇

汽车美容装饰初级工

第一章 汽车美容装饰与咨询服务

第一节 汽车美容装饰简介

随着现代汽车工业的发展,20世纪20年代末到30年代初,汽车美容行业在美国、英国等西方工业发达国家出现,到20世纪40年代,汽车美容业日益壮大并逐步形成规模,70年代后期,这一行业得到了迅猛的发展,在这一时期,汽车美容业开始走向亚洲,到80年代,汽车美容业在全球已发展成为一支不可忽视的产业大军,1999年全美汽车美容业年产值已超过2647亿美元。从中不难看出,汽车美容业蕴含着巨大的社会效益和经济效益。20世纪90年代初,现代汽车美容传入中国大陆,从根本上打破了我国所谓洗车、打蜡就是汽车美容的旧观念。随着我国经济飞速发展及加入WTO,全国各地进口及国产汽车比比皆是,截至2007年6月,中国大陆民用汽车保有量已超过5600万辆。目前,我国现代化的汽车美容业还只是刚刚起步,正逐渐走向普及化、专业化,必将形成一个庞大的21世纪的黄金产业。

“汽车美容”源于西方发达国家,英文名称表示为“Car Beauty”或“Car Care”。由于汽车工业的发展,社会消费时尚的流行,以及人们对事物猎奇、追求新异思想的影响,这些国家的新车款式更新换代速度非常快,为了不让旧车快速贬值,而又使其能达到新车的使用性能,追新族们渐渐关注汽车美容装饰,汽车美容装饰业也就应运而生。换句话说,汽车美容是工业经济高速发展、消费观念进步以及汽车文化日益深入人心的必然产物。随着社会进步及人类文明程度的不断提高,汽车正以大众化消费品的姿态进入百姓生活,因而汽车的款式、性能以及汽车的整洁程度,无一不体现出车主的性格、修养、生活观及喜好。所以,许多人想让自己的“座驾”看起来干净漂亮,用起来风光舒适。围绕这一目的所进行的一系列工作,就是许多人眼里笼统意义的“汽车美容”。

而今天的汽车美容由于借鉴了人类“美容养颜”的基本思想,被赋予仿生学新的内涵,正逐步形成现代意义的汽车美容。汽车美容新概念,不只是简单的汽车打蜡、除渍、除臭、吸尘及车内外的清洁服务等常规美容护理,还包括利用专业美容系列产品和高科技技术设备,采用特殊的工艺和方法,对漆面增光、打蜡、抛光、镀膜及深浅划痕处理,全车漆面美容,底盘防腐涂胶处理和发动机表面翻新等一系列养车技术,以达到“旧车变新、新车保值、延寿增益”的功效。



所谓的汽车美容,是指针对汽车各部位不同材质所需的保养条件,采用不同性质的汽车美容护理产品及施工工艺,对汽车进行全新保养护理。这些产品是采用高科技手段及优等化工原料所制成的,它不仅能使汽车焕然一新,更能让旧车全面地彻底翻新,并长久保持艳丽的光彩。

汽车装饰是在原厂车的基础上加装、改装或更新车上装备和物品。这些装备和物品按作用可分为八大类:一是美观类,如大包围、扰流板、车身贴饰、车内木饰等;二是舒适类,如汽车天窗、真皮座椅、电动座椅、儿童座椅及车用香品等;三是娱乐类,如汽车音响、汽车电视等;四是防护类,如防盗装置、电子门锁等;五是保护类,如车窗贴膜、保险杠、防撞胶等;六是实用类,如汽车货架、车用冰箱、车用饮水机等;七是便利类,如电动门窗、车用电话、导航装置等;八是安全类,如安全带、安全气囊、报警装置等。

第二节 汽车美容基础知识

一、常见的汽车美容作业及操作工序

汽车美容主要能起到保护汽车、装饰汽车和美化环境三个作用。为了使从业人员能对这一行业有一个大致的了解,下面简要介绍一下目前较为常见的汽车美容作业项目和操作工序。

1. 常见的汽车美容作业项目

(1) 车身清洗 车身清洗是采用专用设备和清洗剂,对汽车车身及其附属部件进行清洁处理,及时清除汽车表面的尘土、沥青、油污、焦油、酸雨痕迹等污物,以保持车表清洁,防止车身涂面及其他部件受到腐蚀和损害,使之保持或再现原有车貌的最基本美容工序。

车身清洗从作业内容上来划分,有新车开蜡清洗、车身除蜡清洗、车身静电去除清洗、车身交通膜去除清洗和车身增艳清洗等。

车身清洗从使用介质上来划分,有用水洗车和无水洗车。用水洗车方式从用水量上来划分,有水冲淋洗车和微水洗车,常见的微水洗车又有蒸汽洗车、汽水混合洗车等。而无水洗车则是以化学药物替代清水来对汽车进行清洗。

车身清洗从使用工具上来划分,有手工洗车、小型清洗机洗车、半自动洗车设备洗车和大型全自动清洗设备洗车等。

(2) 新车开蜡 新车出厂时,车身外表都涂了一层蜡。尤其是原装进口的高档车,全部通过远洋船海运。为了防止海水侵蚀,隔绝空气和紫外线,车身必须涂上一层封蜡。所以在对新车进行涂面护理前首先要将这一层蜡膜去掉,这一工艺被称为新车开蜡。

(3) 车身上蜡或封釉 车身表面的涂层一般分为3层:车漆、色彩漆和光



釉。为使新车涂面免受外部环境的有害影响,需要增加一个与外界环境进行隔绝的保护层,使其不致直接受到紫外线、空气污染和酸雨的侵蚀,这就需要对涂面进行必要的处理,否则时间一长,涂面就会受到一定程度的损伤。对汽车涂面的护理一般采用的是上蜡或封釉。其作用就是在涂面外表再形成一层蜡(釉)膜,这样,即使当蜡(釉)膜受到污染后,还可以重新进行上蜡或封釉处理,而不会伤及原车涂面。车蜡作为汽车涂面保护剂,不但能给车身以光彩亮丽的视觉效果,好的车蜡还具有防紫外线、防酸雨、抗高温及防静电功能,能最大限度地保护车身涂面不受或少受损害。至于选择何种蜡或釉,则可根据汽车的不同档次以及车主自身的喜好而定。

(4) 涂面处理 由于汽车平时停放或行驶在露天的环境中,经常遭受风吹、雨淋、日晒、紫外线照射、酸雨腐蚀和空气中强氧化物的侵蚀,涂面会逐渐变色和粗糙,以致失去原有的光泽。再加上行驶过程中因不留意被刮擦而造成创伤的情况也时有发生,导致涂面出现深浅不同的划痕及破损。这些涂面瑕疵如不及时进行处理,不但会影响汽车的美观,同时还会使涂面更容易受到腐蚀,并降低汽车的使用寿命。在这种情况下,就需要使用专用设备和用品对汽车的涂面进行必要的处理。

涂面处理的主要项目有:太阳纹处理、腮纹处理、氧化褪色处理、飞漆处理、涂面垂流处理、涂面橘皮现象处理、涂面深浅划痕处理、局部刮伤处理、露底漆快速修复处理、全车涂面还原处理、全车涂面超亮处理、涂面封釉处理和整车喷涂等。

(5) 底盘封塑 目前,我国的道路状况还不尽如人意,污染情况时有发生,由外部环境对汽车底盘造成的损害也比较严重。除了平时路面碎石、积水对汽车底盘所造成的损害外,中国北方有些城市在大雪过后,为消除积雪所使用的融雪剂对金属也具有较强的腐蚀性。这些都对汽车底盘造成了一定的损害,而在车辆底盘上进行封塑处理则可在一定程度上起到保护底盘免受侵蚀的作用。

(6) 贴膜 夏天紫外线辐射强烈,贴膜后可有效降低车内温度,减少因空调长时间工作而产生的油耗,同时还可防止车内各种设备在强光的照射下产生老化变质的现象。

(7) 内室美容 汽车内室大多由塑料、橡胶、皮革、纤维等材料制成。这些饰件在汽车的使用过程中由于受到风吹、日晒、污染和腐蚀会引起一系列的变化,如塑料件会因氧化龟裂而失去光泽;皮革件会出现老化、磨损、褪色;纤维制品会受到尘埃脏物的污染及因氧化褪色而影响汽车的舒适性和美观,并缩短其使用寿命。因此,在一般情况下每隔一段时间都需对汽车内饰进行清洁护理,并在除尘、清洁的同时,对内饰施以特殊的工艺,进行必要的上光保护、翻新修补、杀菌及空气净化,使汽车真正成为车主温馨、恬静、舒适的第二个居所。



汽车内室美容的主要内容有：顶篷除污、地毯清洁养护、脚垫清洗、丝绒及真皮座椅清洁养护、仪表板清洁养护、转向盘清洁养护、音响区清洁养护、空调风口除臭、车门内饰吸尘清洁保护、蒸汽(化学)杀菌消毒、全车内室异味消除、全车电路系统清洁防潮养护、行李箱清洁养护等项。

(8) 发动机美容 尘土、油污及各种酸碱物质特别容易附着在发动机机体等部件上，这些物质会与金属产生氧化反应而腐蚀机件。同时，长期的高温和氧化作用还易使发动机的橡胶、塑料制品因老化而失去弹性，进而产生龟裂，严重时还会导致发动机故障。发动机美容就是采用专业美容清洁用品对发动机进行清洗，以有效延长其使用寿命的一种操作工艺。

发动机美容的主要内容有：发动机冲洗清洁、发动机免拆除炭清洗等。

(9) 轮胎翻新 轮胎翻新，就是在对汽车轮胎进行清洗后，再使用特制的轮胎增黑剂喷施于轮胎的表面，使药剂迅速渗透到橡胶内部，从而起到分解有害物质、延缓轮胎老化并使其增黑增亮的作用。

(10) 其他美容护理 除上述内容外，还可使用专用的护理品，对通常采用镀铬处理的部件如轮辋及轮辋罩、保险杠、装饰条等处进行翻新作业，使其再现原有光泽；使用专用的玻璃清洁剂，对全车的车窗、灯光、倒车镜等玻璃制品进行清洁养护。

2. 常见的汽车美容操作工序

- 1) 全车外部泥沙、污物冲洗。
- 2) 全车外部油污、静电去除。
- 3) 新车开蜡，深度清洗。
- 4) 涂面焦油、沥青、鸟粪等杂物处理。
- 5) 玻璃抛光增亮翻新。
- 6) 玻璃清洁、防雾处理，加装防冻清洁剂。
- 7) 发动机表面清洁、翻新、系统护理。
- 8) 车体局部除锈、防锈、防腐处理。
- 9) 底盘清洁护理。
- 10) 涂面橘皮等特殊现象的处理。
- 11) 涂面一度抛光翻新，去除深度氧化层、轻划痕处理。
- 12) 涂面二度抛光翻新，去除太阳纹、斑点处理。
- 13) 涂面增艳养护处理。
- 14) 涂面超级上釉、镀膜护理。
- 15) 保险杠装饰清洁翻新。
- 16) 车裙、挡泥板去杂质清洁护理。
- 17) 全车灯光及左右倒车镜清洁抛光翻新。



18) 轮辋飞漆、焦油、氧化层的去除及增光翻新处理。

19) 轮胎清洁增黑、上光护理。

20) 涂面深度划痕、局部创伤快速修复。

21) 车内室全面除尘处理。

22) 车内室顶篷除污翻新。

23) 转向盘、仪表板清洁上光护理。

24) 置物区、烟灰缸、音响区清洁。

25) 空调出风口清洁处理。

26) 全车电路系统清洁防潮、防老化护理。

27) 车门内侧清洁翻新、上光护理。

28) 真皮清洁、上光护理。

29) 车内丝绒表面的清洁、柔顺护理。

30) 行李箱除污清洁护理。

31) 车内室去异味、杀菌处理。

32) 全车镀铬件表面去除氧化层、抛光翻新。

33) 全车检查。

二、汽车美容常用术语与用品

1. 汽车美容常用术语

(1) 不脱蜡洗车 通过专用的洗车液,对汽车进行清洗,以清除涂面的尘土、污渍等,但不会去掉原有涂面上的车蜡,这是最普通的日常洗车。

(2) 脱蜡洗车 使用能去除涂面原有车蜡的洗车液进行汽车清洗。现代车蜡的主要原材料是树脂,脱蜡液主要是去除这层树脂。市场上有些低档车蜡油性极大,往往需要使用除油功能很强的洗车液进行脱蜡。经过脱蜡清洗的汽车在出门前必须重新进行打蜡,否则会加速车身涂层的老化。

(3) 研磨 研磨属于汽车修复护理的范畴,它主要是用来去除氧化层、发丝划痕、微划痕等不同程度的车身涂面损伤。

(4) 抛光 因研磨剂本身会在车身涂面留下划痕(相当于P800~P2000砂纸划过的痕迹),因此车身涂面研磨后必须进行抛光处理。

(5) 洗车蜡 洗车液中含有水蜡成分,在洗车的同时也对涂面进行了上光处理,但光泽保持时间较短。

(6) 研磨剂 研磨剂为含有各种摩擦材料的乳剂,用以去除车身涂面的损伤。摩擦材料一般有浮岩、陶土和化学物品等。

(7) 深切研磨剂 深切研磨剂是切割(摩擦)能力最强的研磨剂。

(8) 中切研磨剂 中切研磨剂是较柔和的研磨剂,切割(摩擦)能力适中。

(9) 微切研磨剂 微切研磨剂是柔和的研磨剂,研磨时对车身涂面损伤



最轻。

(10) 抛光剂 用以去除研磨时留下的划痕,平时也常作为打蜡前的去污剂使用。

(11) 上光蜡 不含任何研磨材料成分的车蜡。

(12) 抛光蜡 含极柔和研磨材料成分的车蜡。

(13) 镜面釉 镜面釉是内含高分子釉剂的抛光剂,常用于车身涂面的二次抛光,以去除抛光作业时产生的光环、划痕,并在车身涂面形成釉质镜面保护膜。

(14) 镀膜 镀膜是含高分子聚合物的车蜡。

(15) 保护剂 含有高分子聚合物的清洗剂或上光剂,在清洗或上光的同时能对制品起到防老化、防腐蚀等保护作用。

(16) 溶剂 溶剂是表面清洗剂的主体,它能溶解表面活性剂等添加剂,共同对污垢起化学反应,以起到清洗除渍的作用。溶剂主要有水基溶剂和油基溶剂两种,水基溶剂的主要成分是水,油基溶剂的主要成分有汽油、煤油和松节油等。

(17) 透明漆 用于在色彩漆上进行覆盖的一层清漆。

(18) 普通漆 普通漆是色彩漆上没有覆盖任何透明涂层的涂料。

(19) 零售产品 指专为直接用户设计的产品,性能一般较柔和,通用性较强,且包装较小。

(20) 专业产品 指专为汽车美容装潢从业人员设计的产品,其专业性较强。

(21) 工业产品 指专为全自动洗车、高压水洗车等设备而设计的产品。

(22) 太阳纹 太阳纹是车身涂面在高速行驶时受到风沙的不断摩擦,长期积累下来的纹痕。

(23) 交通膜 交通膜是车身涂面在使用过程中与空气摩擦后表面所形成的静电层,因为这一静电层还同时吸附了灰尘及有害气体等,从而使车身涂面产生氧化后形成的薄膜。

2. 常用的汽车美容用品

汽车工业融合了一个时期工业发展的最高水平。在汽车美容多年来发展完善的过程中,其清洁和护理用品已逐渐趋于成熟,并呈现多样化、系列化的局面。一些优质汽车美容产品的作用及功效在近年来的国内外汽车美容实践中得到了很好的检验,并被广大业内人士所认同。常见汽车美容作业的用品有如下几大类:

(1) 玻璃专业护理剂 常用的玻璃专业护理剂有:用于去污渍、虫尸、树脂、油污的清洁剂;在玻璃外部用于防雨水、霜、冰、雪的防雨剂;在玻璃内侧,用于防止起雾结霜的防雾剂;反射紫外线,防止其进入车厢内部造成构件褪