

浙江省 机动车维修技术人员 从业资格培训教材

汽车美容

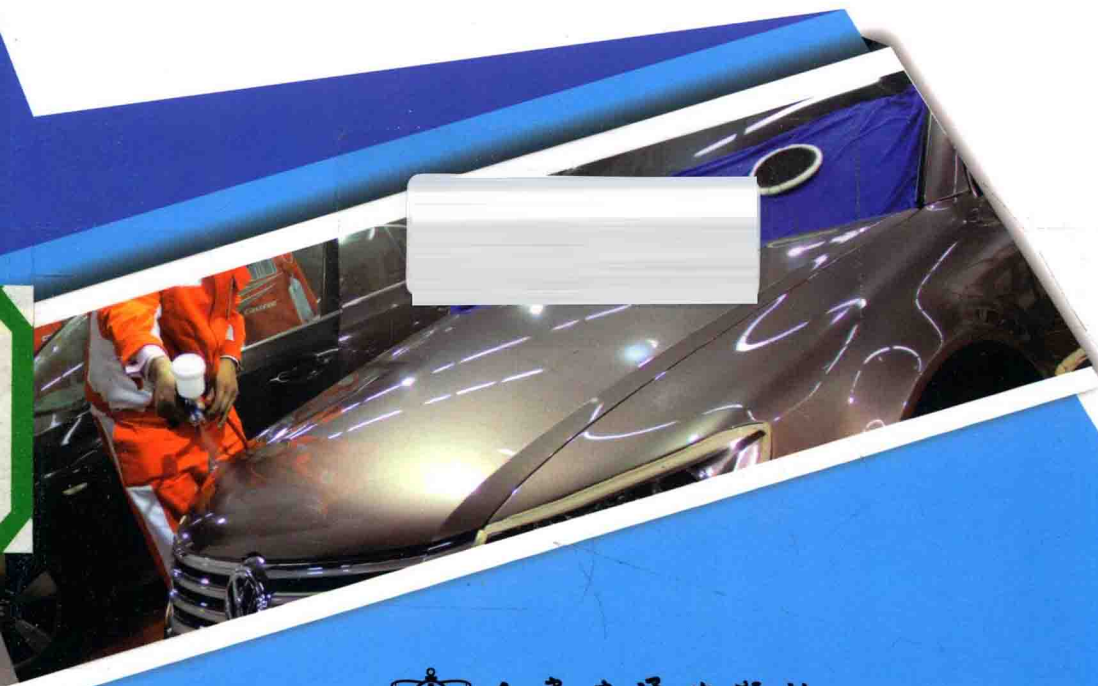
与装饰 (模块K)

Qiche Meirong yu Zhuangshi (Mokuai K)

浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材编写组 编

许云珍 主编

徐立能 参编



人民交通出版社
China Communications Press

浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材

汽车美容与装饰

(模块 K)

浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材编写组 编

许云珍 主编

徐立能 参编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书为浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材。全书共分六章,主要内容包括:汽车美容与咨询服务、车貌检查、车辆清洗、车辆美容、汽车装饰、设备维护与劳动安全。

本书可供机动车维修技术人员从业资格考试前复习参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容与装饰:模块K/许云珍主编. — 北京:
人民交通出版社, 2013.3

浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材

ISBN 978-7-114-10419-0

I. ①汽… II. ①许… III. ①汽车—车辆保养—技术
培训—教材 IV. ①U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第041629号

浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材

书 名: 汽车美容与装饰(模块K)

著 作 者: 许云珍

责任编辑: 顾燊鲁 翁志新

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

印 刷: 北京市密东印刷有限公司

开 本: 720×960 1/16

印 张: 6.75

字 数: 100千

版 次: 2013年3月 第1版

印 次: 2013年3月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-10419-0

定 价: 16.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

FOREWORD

交通部颁布实施的《道路运输从业人员管理规定》,规定了机动车维修技术负责人、质量检验人员及从事机修、电器、钣金、涂漆、车辆技术评估(含检测)作业的技术人员实行从业资格考试制度。从业资格考试是根据浙江省道路运输管理局印发的《浙江省机动车维修技术人员从业资格培训大纲》、《浙江省汽车维修企业价格结算员、业务接待员、汽车车身美容装潢工、轮胎修理工、摩托车维修工从业资格考试大纲》、考试题库、考核标准、考试工作规范和程序组织实施。

为配合浙江省机动车维修技术人员从业资格考试,做好相关的从业人员的培训工作,我们组织相关老师及长期从事技术管理的有关人员,编写了浙江省机动车维修技术人员从业资格培训教材。本套丛书共 13 册,分别为:《职业道德和法律法规(模块 A)》、《技术质量管理(模块 B)》、《维修检验技术(模块 C)》、《发动机与底盘检修技术(模块 D)》、《电器维修技术(模块 E)》、《车身修复(模块 F)》、《车身涂装(模块 G)》、《车辆技术评估(模块 H)》、《汽车维修价格结算(模块 I)》、《汽车维修业务接待(模块 J)》、《汽车美容与装饰(模块 K)》、《汽车轮胎修理(模块 L)》、《摩托车维修(模块 M)》。

本教材是依据浙江省机动车维修服务的实际需要,配合浙江省维修企业管理部门的要求及从业人员在职学习的特点,按照理论与实践相结合的原则编写的。在注重加强机动



车维修技术人员的理论学习与实际操作能力提升的同时,也适当加入了机动车维修发展的前沿技术等方面的知识。

本书由浙江交通技师学院的许云珍老师担任主编,徐立能老师担任参编。

由于时间仓促和编写的水平有限,书中难免存在一定的疏漏和不足之处,敬请业内同行和使用者批评指正,以便教材再版时不断修改完善与提高。

浙江省机动车维修技术人员
从业资格培训教材编写组

2013年1月

目 录

CONTENTS

第一章 汽车美容与咨询服务	1
第一节 汽车概述	1
第二节 汽车美容基础知识	8
第三节 汽车美容装饰从业人员接待礼仪规范	12
第四节 客户咨询解答技巧与服务	13
第五节 车容维护专业知识	16
第二章 车貌检查	21
第一节 汽车外部漆面的检查	21
第二节 汽车内部检查	26
第三节 汽车其他部件检查	29
第三章 车辆清洗	31
第一节 汽车外部清洗	31
第二节 汽车内室护理	42
第四章 车辆美容	49
第一节 车体上蜡及抛光	49
第二节 汽车漆面小伤的恢复性美容	57
第三节 汽车其他部位的美容及维护	66
第五章 汽车装饰	71
第一节 车窗贴膜	71
第二节 汽车外部其他装饰	74
第三节 汽车内部装饰	79
第六章 设备维护与劳动安全	83
第一节 清洗设备的使用与维护	83
第二节 常用辅助工具的使用与维护	88
第三节 劳动安全	93
参考文献	98

第一章 汽车美容与咨询服务

第一节 汽车概述

一 我国的汽车分类

按照 GB/T 3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》，汽车分为乘用车和商用车两大类。乘用车主要用于承载人及随身行李、临时物品，包括驾驶人在内最多不超过 9 个座位，它还可以牵引挂车。商用车主要用于运送人员及货物，并可以牵引挂车。具体分类如图 1-1 所示。

二 车辆识别代码

车辆识别代码是制造厂为了识别车辆而按照国际统一的规定给每辆车指定的一组字码，也就是这辆车的身份证号。VIN 车辆识别代码共 17 位，又称 17 位码、VIN 码，如图 1-2 所示。车辆识别代码位于车辆前半部分的仪表台上或直接打印在车架、车身等部件上。

三 汽车基本构造

汽车由发动机、底盘、车身、电气设备四大部分组成。下面主要介绍与汽车美容装饰密切相关的组成结构。

1. 轿车车身及构件组成

轿车车身结构主要包括：车身壳体、车门、车窗、车前钣金制件、车身内外装饰件和车身附件、座椅，以及空气调节装置等。

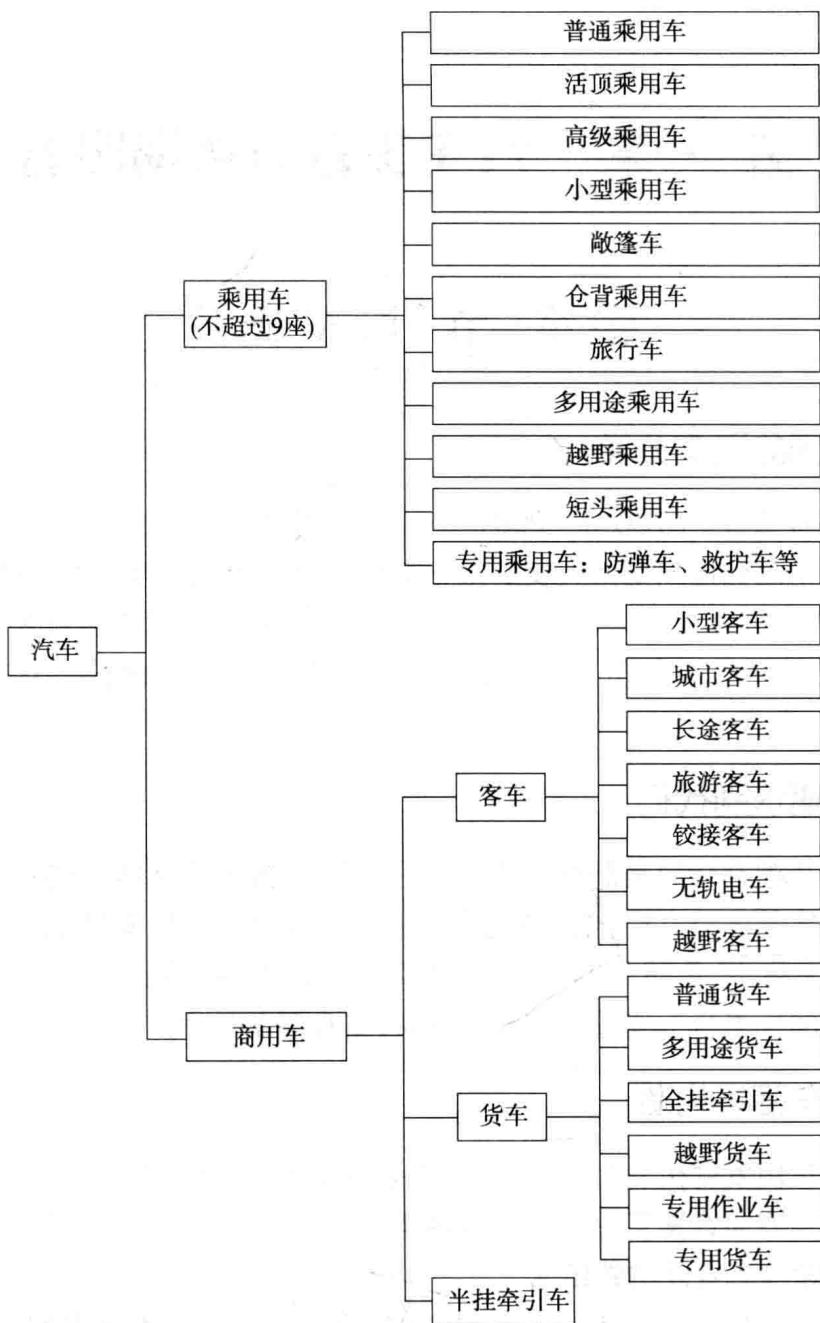


图 1-1 汽车分类

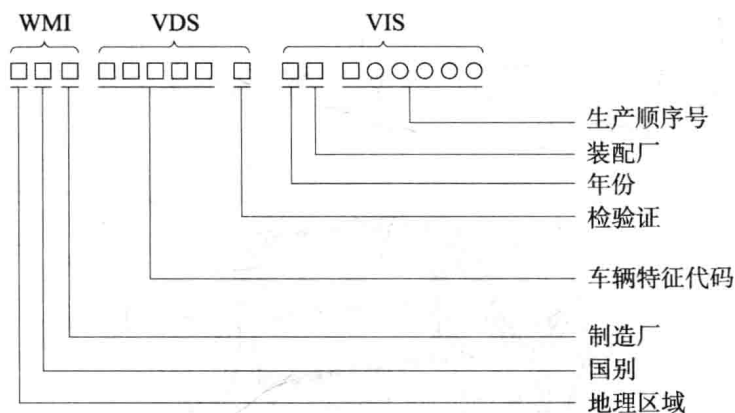


图 1-2 车辆识别代码组成

车身壳体是一切车身部件的安装基础,通常是指纵、横梁和支柱等主要承力元件以及与它们相连接的钣金件共同组成的刚性空间结构。车身壳体通常还包括在其上敷设的隔声、隔热、防振、防腐、密封等材料及涂层。典型的非承载式轿车车身壳体构造如图 1-3 所示。

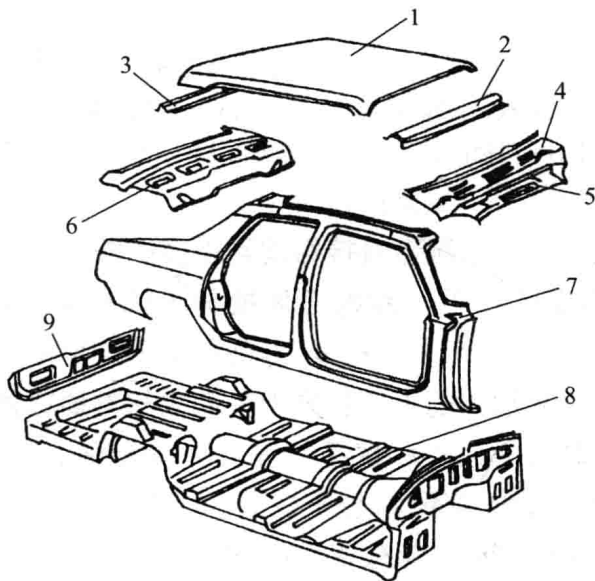


图 1-3 典型非承载式轿车车身壳体构造示意图

1-顶盖;2-前风窗框上横梁;3-后风窗框上横梁;4-前围上盖板;5-前围内盖板;6-后围上盖板;7-侧门框总成;8-地板总成;9-后围板



2. 车门

轿车车门通常由门外板、门内板、窗框(有的车上还装有三角窗)等组成,如图 1-4 所示。

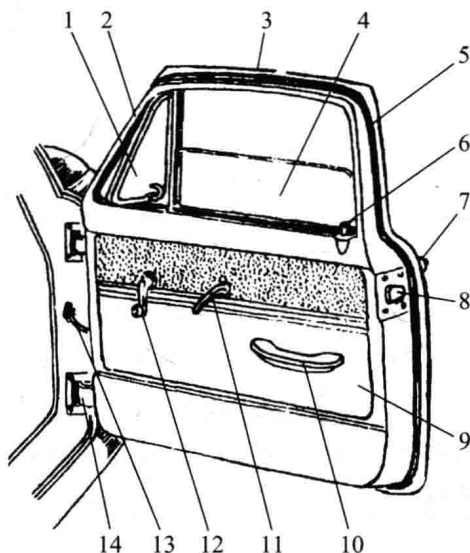


图 1-4 车门及其附件结构图

1-三角窗;2-门内板;3-门外板;4-升降玻璃;5-密封条;6-内部锁按钮;7-门锁外手柄;8-门锁;
9-车门内护板;10-拉手;11-门锁内手柄;12-玻璃升降器手柄;13-车门开度限位带;14-门铰链

3. 天窗

因汽车内室的空气状况会直接影响到乘员的舒适度与身体健康,汽车上加装活动天窗有利于车厢内通风换气。轿车天窗结构如图 1-5 所示。

汽车天窗按开启动力的不同可分为手动式和电动式,按结构形式可分为内藏式、外滑式、外倾式和敞篷式等。手动天窗主要有外倾式和敞篷式,结构比较简单,价格便宜,便于安装。电动天窗主要有内藏式、外倾式和外滑式,操作方便,价格较贵,安装时由于要布线,安装难度较大。

4. 座椅

轿车座椅的典型结构为复合型结构,由骨架、填充层、钢丝网和表皮组成。轿车座椅按使用功能不同,可分为驾驶人座椅、乘客座椅、儿童座

椅。轿车前座椅总成如图 1-6 所示。

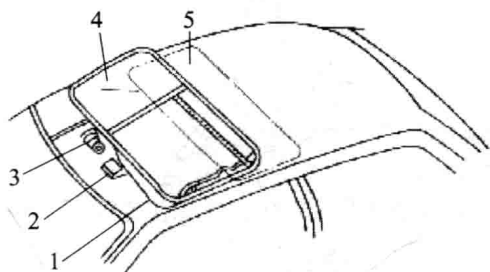


图 1-5 轿车天窗结构图

1-滑动螺杆;2-电子控制单元(ECU);3-电动机及传动齿轮;4-天窗玻璃;5-遮阳板

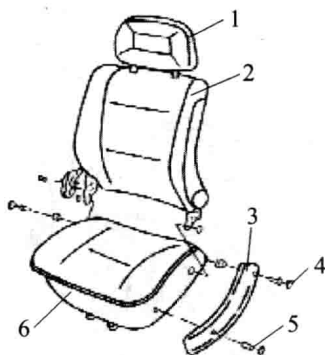


图 1-6 轿车前座椅总成

1-靠枕总成;2-靠背总成;3-罩板总成;4-螺钉罩盖;5-螺钉;6-坐垫总成

汽车座椅的结构和尺寸主要是从满足乘坐舒适性角度来确定的,其高度要保证双脚能自如地踩在地板上,双腿能自如地前伸后屈。检查中发现座椅损坏或需要调整,或为座椅配置坐垫时都必须根据其原有结构,不能随意增减材料或改变其结构。

5. 汽车安全带

汽车的安全性可分为主动安全和被动安全,安全带是主要的被动安全装置。安全带主要由织带、卷收器和带扣等部件组成。织带是构成安全带的主体,通常由尼龙、聚酰胺、聚酯的合成纤维原丝织成。卷收器是座椅安全带总成中储存织带的装置,其作用是储存织带和锁止织带。带扣是将乘员束缚在座椅安全带总成内的连接件。

安全带按固定方式不同,可分为两点式、三点式、四点式和自由式等几种。两点式安全带又可分为腰带式和肩带式两种,如图 1-7 和图 1-8 所示。三点式安全带在靠近肩部的车体上有一个固定点,是目前使用最普遍的一种安全带,按照腰带和肩带结合方式的不同,又可分为 A 型和 B 型两种,如图 1-9、图 1-10 所示。四点式安全带如图 1-11 所示。



图 1-7 腰带式安全带示意图



图 1-8 肩带式安全带示意图

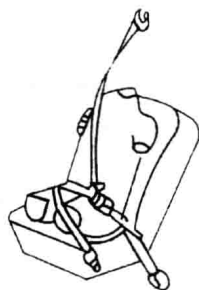


图 1-9 A 型三点式安全带示意图

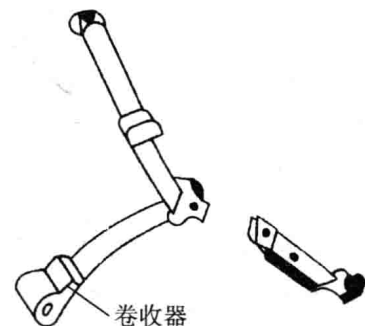
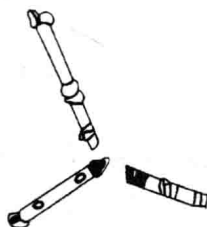


图 1-10 B 型三点式安全带示意图

6. 汽车保险杠

汽车保险杠按照安装位置的不同可分为前保险杠、后保险杠和车门侧保险杠。汽车保险杠按所采用的材料不同又可分为金属保险杠和塑料保险杠。早期汽车前后保险杠是以金属材料为主,目前轿车的前后保险杠多采用塑料保险杠。塑料保险杠具有一定的强度、刚性和装饰性,在汽车发生碰撞时能起到缓冲作用,保护前后车体,同时可以很自然地与车体结合在一起,对装饰轿车外形起到重要作用。

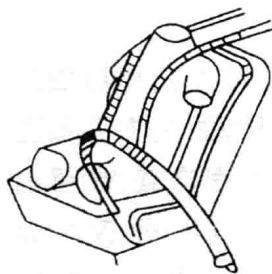


图 1-11 四点式安全带示意图

7. 汽车轮胎

汽车上广泛采用充气轮胎,充气轮胎具有不同的分类方法。

(1)按用途分。可分为轿车轮胎、载货汽车轮胎、摩托车轮胎和特种车辆及工程机械用轮胎等。

(2) 按胎面花纹分。可分为普通花纹轮胎、越野花纹轮胎和混合花纹轮胎,如图 1-12 所示。普通花纹细而浅,适用于比较好的路面;越野花纹凹部深而且粗,越野能力强,适用于矿山、建筑工地等路面情况;混合花纹介于普通花纹和越野花纹之间,适用于在城市、乡村之间路面行驶的汽车。

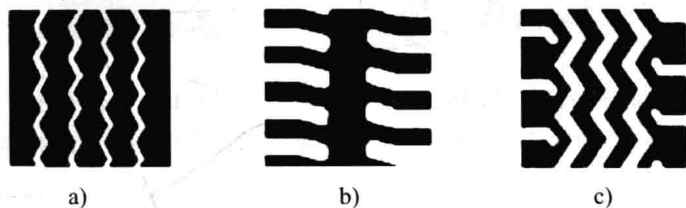


图 1-12 轮胎花纹

a) 普通花纹; b) 越野花纹; c) 混合花纹

(3) 按胎内气压大小分。可分为高压轮胎、低压轮胎、超低压轮胎。高压轮胎气压为 $490 \sim 686 \text{ kPa}$, 低压轮胎气压为 $196 \sim 490 \text{ kPa}$, 超低压轮胎气压为 196 kPa 以下。

(4) 按轮胎组成分。可分为有内胎轮胎和无内胎轮胎,图 1-13 所示为有内胎轮胎剖面图。无内胎轮胎则没有内胎,空气直接压入外胎中,在轮胎内壁上附加了一层厚度为 $2 \sim 3 \text{ mm}$ 的专门用来密封气体的橡胶密封层,当轮胎穿孔后,能长期不漏气,即使将穿刺物拔出,也能暂时保持胎内气压。

轮辋又称轮盘,如图 1-14 所示。是车轮上安装轮胎的零件,分为钢质轮辋和铝合金轮辋两种,前者用于载货汽车和普通轿车,后者一般用于中、高级轿车。铝合金轮辋具有散热快、质量小、舒适性好、外观漂亮等优点。

8. 汽车灯具

汽车灯具按用途分类有:前照灯、雾灯、小灯、牌照灯、制动灯、转向灯、倒车灯、顶灯、阅读灯等。前照灯的照明效果直接影响着夜间的行车安全,为追求更好的夜间照明效果,常常会对汽车前照灯进行增亮改装。

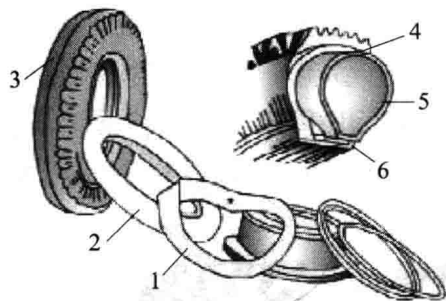


图 1-13 有内胎轮胎剖面图
1、6-垫带;2、5-内胎;3、4-外胎

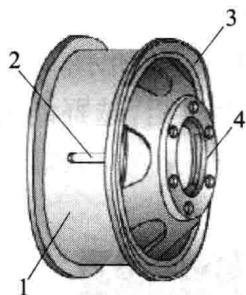


图 1-14 轮辋示意图
1-轮辋;2-气门嘴伸出口;3-挡圈;4-辐板

第二节 汽车美容基础知识

汽车制造业的发展对石油化工、汽车销售、汽车维修、汽车美容、驾驶人培训、餐饮及旅游等相关配套行业的发展有不同程度的拉动作用。一些发达国家的统计数据显示,汽车销售商的利润来源中,汽车销售占 10%,售后服务占 50%,零部件销售占 10%,二手车经营占 20%,其他收入占 10%。

所谓汽车美容,是指由专业人员使用专门技术,有针对性地采用养护用品和护理工艺对汽车有关部位进行科学维护,以保持其应有的功能与光彩,并有效延长其使用寿命。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。

一 汽车美容分类

1. 按汽车的服务部位分

按汽车的服务部位,汽车美容可分为:车身美容、内饰美容和漆面美容。

(1) 车身美容。车身美容服务项目包括高压洗车,去除沥青、焦油等污物,上蜡增艳与镜面处理,新车开蜡,轮辋、轮胎、保险杠翻新与底盘防腐涂胶处理,车身的外部装饰等。车身的外部装饰包括对汽车顶盖、

车窗、车身周围及车轮等部位进行装饰。

(2) 内饰美容。内饰美容服务项目可分为车室美容、发动机美容及行李舱清洁等项目。

(3) 漆面美容。漆面美容服务项目可分为氧化膜、飞漆、酸雨处理,漆面深浅划痕处理,漆面部分板面破损处理及整车喷漆等。

2. 按汽车的实际美容程度分

按汽车的实际美容程度,汽车美容可分为一般汽车美容、汽车修复美容、专业汽车美容。

(1) 一般汽车美容。一般汽车美容是指对汽车漆面和室内表面进行美容护理,其中包括对汽车外表漆面、总成表面和内饰物表面进行清洗除污,对汽车漆面上光、抛光、研磨及对新车开蜡等作业,以增加车身表面的光亮度,起到粗浅的“美容”作用。

(2) 汽车修复美容。汽车修复美容是对车身漆膜有损伤的部位和内饰物出现破损的部位进行恢复性作业,其中包括对涂膜表面的病态、损伤和内饰物的破损进行修补处理等作业内容。汽车修复美容一般先进行漆膜修复,然后再进行美容。

(3) 专业汽车美容。专业汽车美容,不仅仅包括对汽车的清洗、打蜡,更主要的是根据汽车实际需要进行维护。包括对汽车护理用品的正确选择与使用、汽车漆膜的护理、汽车装饰等内容。专业汽车美容是通过先进的设备和数百种用品,经过几十道工序,从车身、内饰、发动机、轮胎、轮胎、底盘、保险杠、油路、电路、空调系统、冷却系统、进排气系统等各部位进行彻底的清洗、养护,使旧车变新并保持长久,使整车焕然一新。

■ 常见的汽车美容作业项目

常见的汽车美容作业有以下项目。

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、酸雨痕迹等污染物,以保持车体表面清洁,防止车身漆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、车身增艳清洗等。

车身清洗从使用介质上划分,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. 车身上蜡或封釉

上蜡或封釉是在汽车漆面上涂上一层蜡或釉,在漆面外表形成一层蜡(釉)膜,当蜡(釉)膜受到污染后,可以重新进行上蜡或封釉处理,不会伤及原车漆面,从而起到保护漆面的作用。车蜡同时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、抗高温及防静电等功能。

3. 漆面处理

漆面处理是指对损伤漆面进行美容修复。汽车经常受到风吹日晒,漆面会逐渐变色和粗糙,以致失去原有的光泽。再加上平时刮擦造成的划痕及破损,往往需要使用专用设备和用品对汽车的漆面进行必要的处理。

漆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、漆面垂流处理、漆面橘皮现象处理、漆面深浅划痕处理、局部刮伤处理、露底漆快速修复处理、全车漆面还原处理、全车漆面超亮处理、漆面封釉处理和整车喷涂等。

4. 新车开蜡

新车开蜡是指去除出厂新车车身外表的蜡膜。



5. 贴膜

贴膜是指在汽车玻璃上粘贴一层车膜。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而产生老化变质的现象。

6. 内饰美容

内饰美容是指汽车在使用一段时间后,对汽车内饰进行清洁护理,并在除尘、清洁的同时,进行必要的上光保护、翻新修补、杀菌及空气净化等。汽车内饰美容的主要内容有: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、仪表台清洁养护、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、行李舱清洁养护等。

7. 轮胎翻新

轮胎翻新是在对汽车轮胎进行清洗后,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。

8. 发动机美容

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、发动机免拆清洗等。

9. 底盘封塑

底盘封塑是指对汽车底盘上喷涂一层防污染、防腐蚀的涂层。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。

10. 其他美容护理

除上述内容外,还有使用专用的护理品,对通常采用镀铬处理的部

