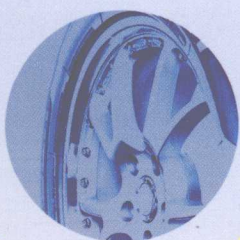


高等职业院校国家技能型紧缺人才培养培训工程规划教材  
汽车运用与维修专业

# 汽车美容与装饰 实务(第2版)

■ 邢忠义 主编 冯 佳 金会林 副主编 杨宏进 主审 ■



<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

高等职业院校国家技能型紧缺人才培养培训工程规划教材·汽车运用与维修专业

# 汽车美容与装饰实务

## (第2版)

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

为了满足汽车运用技术、汽车电子技术、汽车检测与维修技术,以及汽车技术服务与营销等专业汽车美容与装饰课程理论与实践的教学要求,组织编写了本教材。本教材结合全国各地实际情况和汽车美容与装饰行业的发展,重点对汽车美容与装饰的工艺流程及操作方法进行系统介绍,主要内容有汽车美容基本知识、汽车美容工具和设备、汽车美容护理用品及材料、汽车美容安全与防护、汽车的清洗、汽车漆面美容、汽车外部装饰美容、汽车内部装饰美容、汽车防护及改装等。

本书可作为高职高专汽车类专业教材,也可供汽车美容与装饰专业人员参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

汽车美容与装饰实务 / 邢忠义主编. — 2 版. — 北京: 电子工业出版社, 2009.11  
高等职业院校国家技能型紧缺人才培养培训工程规划教材·汽车运用与维修专业  
ISBN 978-7-121-09764-5

I. 汽… II. 邢… III. ①汽车—车辆保养—高等学校: 技术学校—教材 ②汽车—装饰—高等学校: 技术学校—教材 IV. U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 195240 号

策划编辑: 程超群

责任编辑: 韩玲玲

印 刷: 北京丰源印刷厂

装 订: 三河市万和装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 17.75 字数: 454.4 千字

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 28.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线: (010) 88258888。



# 前 言

随着我国经济的高速发展和人民生活水平的提高,特别是汽车新技术、新结构在中低端家用轿车上的逐渐普及应用,汽车产品已经作为一类大众消费品进入寻常百姓的生活。汽车的外观、颜色、个性化的配置和装饰不仅在一定程度上体现了车主的兴趣爱好,还能反映其修养、生活观念等。所以说,汽车美容与装饰逐渐被重视,许多车主开始自己动手进行一些项目的美容与装饰,甚至进行一些改装。但是,如何才能合理有效地对车辆进行美容与装饰操作,并进一步为改善汽车的一些性能而做改装,就显得特别重要,一些操作项目必须具有专业水平和能力才能进行,这不仅仅是考虑到美容和装饰的效果,更重要的是车辆的行驶安全等。

截至 2009 年 3 月,我国汽车保有量为 5000 万辆,按照目前的增长速度,预计到 2020 年,我国民用汽车保有量将超过 1.5 亿辆。据权威部门预计,2009 年中国汽车产量将达到 1000 万辆;到 2010 年,我国汽车用品销售额将达到 840 亿元人民币。在美国,汽车服务行业年营业收入超过 1000 亿美元,同时汽车使用寿命也延长了。根据国际汽车发展的规律,车价只是养车费用的 25%,汽车后市场占到 70%,而美容养护则占 30%以上,市场增长空间较大。美国汽车服务业的营业额已经超过汽车整车的销售额,其中,仅仅汽车美容业年产值就已超过 3500 亿美元。

根据市场调查,目前我国 60%以上的私人高档汽车车主有给汽车做外部美容养护的习惯;30%以上的私人低档车车主也开始形成了给汽车做美容养护的观念;30%以上的公用高档汽车也定时进行外部美容养护;50%以上的私车车主愿意在掌握基本技术的情况下自己进行汽车美容和养护。

以上两组数据表明,汽车美容装饰业具有巨大的市场发展空间和诱人的市场前景。

作为培养紧缺型技能人才的职业教育行业,必须有合适且适用的教材。三年前,许多职业院校都还没有开设汽车美容与装饰这一课程,而适合职业院校使用的教材很少,真正适合职业教育特点的教材就更少。因此,我们组织编写了《汽车美容实务》,于 2006 年 11 月出版。出版后,受到各职业院校的广泛好评,同时接纳了一些宝贵的意见,教材于 2008 年 5 月进行第二次印刷。结合近年汽车美容与装饰作业项目的变化、教材使用过程中发现的一些不足,特别是 2008 年 10 月 1 日,修订后的《机动车登记规定》正式实施,其中第十条明确表示,改变车身颜色、更换发动机、更换车身或者车架的机动车所有人,可向登记地车辆管理所申请变更登记。这一规定意味着我国允许对汽车进行部分改装,使长期处于“地下”的汽车改装行业变得光明正大。在欧美等汽车发达国家,汽车改装比例超过 20%,而目前我国改装车的比例还不到汽车保有量的 3%,汽车改装市场前景诱人。因此,组织编写了第 2 版,并把教材名称定位为《汽车美容与装饰实务(第 2 版)》。

本教材与第 1 版相比,内容进行了更为合理的组织,部分内容进行了增减,删除了原第 1 版第 9 章汽车美容店的开设与经营,新增加“汽车防护及改装”,以更好地适应汽车后市场的发展。本教材的特色与创新主要有:第一,增加汽车改装方面的内容;第二,积极配合国家高职高专示范院校建设精神,教材工学结合,重在培养实际操作技能,具有极强的可操作性和鲜明的时代性;第三,在教材最后,编辑整理总复习题,不仅方便教学过程中教师进行理论组卷考核,也有利于学员自学,掌握重点和难点;第四,教材配有电子教案和全部习题答案。

教学过程中,可以从以下几方面组织教学:第一,汽车美容与装饰的基本原理;第二,汽车美容与装饰工具及设备的使用;第三,汽车美容的工艺流程及操作方法;第四,汽车装饰的工艺流程及操作方法;第五,汽车改装的工艺流程及操作方法。理论与实践学时比例可以按 50%:50%或 30%:70%进行,主要根据实践操作分组情况。

参加本书编写工作的有:云南交通职业技术学院邢忠义,云南云成印务有限公司冯佳,云南林业技工学校金会林,湖南交通职业技术学院张葵葵,天津交通职业学院辛勤。全书由邢忠义担任主编,冯佳、金会林担任副主编,云南交通职业技术学院杨宏进担任主审。

由于时间仓促,编者知识所限,本书内容难免存在错误和疏漏,敬请读者批评指正。

编 者  
2009 年 8 月

# 目 录

|                    |      |
|--------------------|------|
| 第1章 汽车美容基础知识       | (1)  |
| 1.1 汽车美容与装饰概述      | (1)  |
| 1.1.1 汽车美容与装饰的发展情况 | (1)  |
| 1.1.2 汽车美容的概念      | (1)  |
| 1.1.3 汽车装饰的概念      | (2)  |
| 1.2 汽车美容的类型及作业项目   | (2)  |
| 1.2.1 汽车美容的类型      | (2)  |
| 1.2.2 汽车美容作业项目     | (3)  |
| 1.3 汽车装饰的类型及作业项目   | (5)  |
| 1.4 汽车美容的依据与原则     | (5)  |
| 1.4.1 汽车美容的依据      | (5)  |
| 1.4.2 汽车美容的原则      | (6)  |
| 1.5 汽车美容市场分析       | (7)  |
| 习题1                | (8)  |
| 第2章 汽车美容工具和设备      | (10) |
| 2.1 汽车美容常用的工具和设备   | (10) |
| 2.2 汽车外部装饰工具和设备    | (15) |
| 2.2.1 汽车外部装饰用的主要工具 | (15) |
| 2.2.2 汽车外部装饰用的设备   | (16) |
| 2.3 汽车内部装饰工具和设备    | (17) |
| 2.3.1 内饰中常用的工具     | (17) |
| 2.3.2 内饰中常用的设备     | (21) |
| 2.4 汽车维修喷涂常用工具和设备  | (23) |
| 2.4.1 喷涂前预处理的工具与设备 | (23) |
| 2.4.2 喷涂的工具与设备     | (24) |
| 2.4.3 干燥设备         | (29) |
| 习题2                | (30) |
| 第3章 汽车美容护理用品及材料    | (31) |
| 3.1 汽车清洁用品及选用      | (31) |
| 3.1.1 清洗剂的正确选用     | (31) |
| 3.1.2 清洗剂的主要成分     | (31) |
| 3.1.3 清洗剂的除垢机理     | (32) |
| 3.1.4 清洗系列用品简介     | (32) |
| 3.1.5 常用汽车清洗剂      | (38) |
| 3.2 车蜡用品及选用        | (39) |
| 3.2.1 车蜡的种类及功用     | (39) |

|       |                         |       |
|-------|-------------------------|-------|
| 3.2.2 | 汽车蜡的发展历史及正确选用 .....     | (46)  |
| 3.3   | 汽车专业保护用品及选用 .....       | (47)  |
| 3.3.1 | 保护剂 .....               | (47)  |
| 3.3.2 | 抛光剂 .....               | (54)  |
| 3.3.3 | 防锈剂 .....               | (55)  |
| 3.3.4 | 护理剂 .....               | (56)  |
| 3.3.5 | 添加剂 .....               | (57)  |
| 3.3.6 | 其他护理用品 .....            | (58)  |
| 3.4   | 汽车美容装饰材料及选用 .....       | (59)  |
| 3.4.1 | 汽车常用外部装饰材料 .....        | (59)  |
| 3.4.2 | 汽车常用内部装饰材料 .....        | (61)  |
| 3.4.3 | 汽车漆面处理常用材料 .....        | (67)  |
| 3.4.4 | 汽车美容护理常用辅助材料 .....      | (82)  |
| 习题 3  | .....                   | (83)  |
| 第 4 章 | 汽车美容安全与防护 .....         | (85)  |
| 4.1   | 喷涂中的安全技术 .....          | (85)  |
| 4.2   | 防爆安全技术 .....            | (85)  |
| 4.3   | 安全防火技术 .....            | (87)  |
| 4.4   | “三废”处理技术 .....          | (88)  |
| 习题 4  | .....                   | (94)  |
| 第 5 章 | 汽车的清洗 .....             | (95)  |
| 5.1   | 汽车清洗概述 .....            | (95)  |
| 5.1.1 | 汽车清洗的概念与作用 .....        | (95)  |
| 5.1.2 | 汽车清洗的种类与时机 .....        | (97)  |
| 5.1.3 | 汽车清洗的注意事项 .....         | (99)  |
| 5.2   | 汽车外部的清洗 .....           | (100) |
| 5.2.1 | 汽车车表的污垢组成和清洗的工艺条件 ..... | (100) |
| 5.2.2 | 汽车外部的一般清洗和机械清洗 .....    | (101) |
| 5.2.3 | 几种新型的洗车方法 .....         | (104) |
| 5.2.4 | 车表顽渍及其他部件的清洗 .....      | (105) |
| 5.2.5 | 汽车底盘的一般清洗和免拆清洗 .....    | (106) |
| 5.2.6 | 发动机的一般清洗和免拆清洗 .....     | (108) |
| 5.2.7 | 汽车零件的清洗 .....           | (111) |
| 5.2.8 | 汽车空调系统的免拆清洗 .....       | (112) |
| 5.3   | 汽车内部的清洗 .....           | (112) |
| 5.3.1 | 内饰清洗的工艺方法 .....         | (113) |
| 5.3.2 | 不同材料内饰的清洗方法 .....       | (114) |
| 5.3.3 | 不同部位内饰的清洗方法 .....       | (115) |
| 5.3.4 | 内饰清洗的注意事项 .....         | (117) |
| 习题 5  | .....                   | (119) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第6章 汽车漆面美容            | (120) |
| 6.1 汽车涂料的分类及组成        | (120) |
| 6.2 汽车漆面美容概述          | (122) |
| 6.2.1 汽车漆面美容的目的       | (122) |
| 6.2.2 影响漆面的主要因素       | (123) |
| 6.2.3 汽车漆面美容的主要内容与分类  | (123) |
| 6.2.4 汽车车身漆面的类型及鉴别方法  | (125) |
| 6.2.5 喷涂前的表面预处理       | (127) |
| 6.2.6 汽车漆面处理工序        | (129) |
| 6.3 新车漆面美容护理          | (131) |
| 6.3.1 新车的开蜡           | (131) |
| 6.3.2 新车的上蜡           | (132) |
| 6.4 汽车漆膜的修复           | (133) |
| 6.4.1 漆面失光的处理         | (133) |
| 6.4.2 汽车漆面划痕的处理       | (135) |
| 6.4.3 汽车面漆的镜面处理       | (137) |
| 6.4.4 汽车旧漆面“皮肤病”的处理   | (138) |
| 6.4.5 汽车漆面修复工艺        | (141) |
| 6.4.6 汽车漆面喷涂中常见的缺陷及治理 | (156) |
| 6.5 汽车漆面打蜡            | (168) |
| 6.6 汽车封釉与镀膜           | (170) |
| 6.6.1 封釉              | (170) |
| 6.6.2 镀膜              | (171) |
| 习题6                   | (172) |
| 第7章 汽车外部装饰美容          | (173) |
| 7.1 汽车面漆的特种喷涂装饰       | (173) |
| 7.1.1 对车身漆膜装饰的要求      | (173) |
| 7.1.2 多色花纹喷漆技术        | (173) |
| 7.1.3 美术油漆装饰工艺        | (175) |
| 7.1.4 珍珠汽车漆装饰         | (179) |
| 7.1.5 车身漆面的“镜面装饰”     | (180) |
| 7.2 彩条及保护膜装饰          | (183) |
| 7.2.1 彩条装饰            | (183) |
| 7.2.2 汽车彩艺贴膜和保护膜装饰    | (185) |
| 7.3 前阻风板和后翼板装饰        | (185) |
| 7.4 开天窗装饰             | (189) |
| 7.5 汽车玻璃装饰            | (193) |
| 7.6 车身大包围装饰           | (198) |
| 7.7 车轮装饰              | (201) |
| 7.8 底盘封塑              | (203) |



|                             |                    |              |
|-----------------------------|--------------------|--------------|
| 7.9                         | 车身局部装饰 .....       | (204)        |
|                             | 习题 7 .....         | (209)        |
| <b>第 8 章 汽车内部装饰美容 .....</b> |                    | <b>(210)</b> |
| 8.1                         | 座椅装饰 .....         | (210)        |
| 8.2                         | 汽车桃木内饰 .....       | (216)        |
| 8.3                         | 地板装饰 .....         | (217)        |
| 8.4                         | 车内空气净化 .....       | (219)        |
| 8.4.1                       | 车内污染的来源与危害 .....   | (220)        |
| 8.4.2                       | 车内污染控制与净化 .....    | (221)        |
| 8.4.3                       | 臭氧消毒 .....         | (223)        |
| 8.4.4                       | 光触媒消毒 .....        | (225)        |
| 8.5                         | 汽车隔音 .....         | (228)        |
| 8.5.1                       | 汽车隔音知识 .....       | (228)        |
| 8.5.2                       | 汽车隔音工程的选择 .....    | (229)        |
| 8.5.3                       | 汽车隔音施工 .....       | (230)        |
| 8.5.4                       | 汽车隔音工程效果 .....     | (231)        |
| 8.5.5                       | 美国大能汽车隔音产品介绍 ..... | (232)        |
| 8.6                         | 汽车饰品及选用 .....      | (236)        |
|                             | 习题 8 .....         | (237)        |
| <b>第 9 章 汽车防护及改装 .....</b>  |                    | <b>(239)</b> |
| 9.1                         | 汽车防护的意义 .....      | (239)        |
| 9.2                         | 倒车雷达的选装 .....      | (240)        |
| 9.2.1                       | 倒车雷达的作用 .....      | (240)        |
| 9.2.2                       | 倒车雷达的组成 .....      | (240)        |
| 9.2.3                       | 倒车雷达的选购 .....      | (240)        |
| 9.2.4                       | 倒车雷达的安装与使用 .....   | (241)        |
| 9.3                         | GPS 及电子狗的选装 .....  | (242)        |
| 9.3.1                       | 卫星导航知识 .....       | (242)        |
| 9.3.2                       | 电子狗介绍 .....        | (242)        |
| 9.3.3                       | 雷达测速原理 .....       | (244)        |
| 9.3.4                       | GPS 及电子狗的安装 .....  | (249)        |
| 9.4                         | 防盗产品选装 .....       | (249)        |
| 9.4.1                       | 防盗产品的种类 .....      | (249)        |
| 9.4.2                       | 安装施工 .....         | (250)        |
| 9.5                         | 我国汽车改装业发展情况 .....  | (251)        |
| 9.6                         | 汽车外观的改装 .....      | (253)        |
| 9.7                         | 汽车性能方面的改装 .....    | (254)        |
| 9.7.1                       | 发动机的改装 .....       | (254)        |
| 9.7.2                       | 制动系统的改装 .....      | (257)        |
| 9.7.3                       | 悬架系统的改装 .....      | (259)        |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 9.7.4 灯光照明系统的改装 ..... | (261) |
| 9.7.5 影音系统的改装 .....   | (263) |
| 习题 9 .....            | (265) |
| 总复习题 .....            | (267) |
| 参考文献 .....            | (272) |

# 第 1 章 汽车美容基础知识

## 1.1 汽车美容与装饰概述

根据国际上汽车发展的规律,车价只是养车费用的 25%,汽车后市场占到 70%,而美容养护则占 30%以上,市场增长空间较大。美国汽车服务业的营业额已经超过汽车整车的销售额,其中,仅仅汽车美容业年产值就已超过 3500 亿美元。

### 1.1.1 汽车美容与装饰的发展情况

#### 1. 国外汽车美容市场的产生与发展

国外汽车美容市场的产生与发展过程见表 1.1。

表 1.1 国外汽车美容市场的产生与发展过程

| 年 代                  | 产生与发展历史                        |
|----------------------|--------------------------------|
| 20 世纪 20 年代末至 30 年代初 | 汽车美容市场诞生,美、英等国率先产生汽车美容行业       |
| 20 世纪 40 年代          | 汽车美容业日益壮大并逐渐形成规模               |
| 20 世纪 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 |
| 20 世纪 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       |

#### 2. 我国汽车美容市场的产生与发展

我国汽车美容业的产生相对较晚,到 20 世纪 90 年代初才出现,此时的汽车美容也只不过是洗洗涮涮、涂涂抹抹而已,服务项目、内容、质量及标准等都很不规范。进入 20 世纪 90 年代中期,国外一些汽车美容公司纷纷登场,在全国范围内办起了连锁店,各种品牌的汽车美容用品也像雨后春笋般蜂拥而至,并造就了一支汽车美容大军,从业人数逐年增加,汽车美容业呈现一片繁荣景象。

随着我国汽车工业的快速发展、汽车文化的日益深入及文明程度的不断提高,汽车美容已被越来越多的人所接受,并成为一种时尚。汽车美容业作为一种新兴产业正在崛起,且必将成为 21 世纪的黄金产业。根据毕博管理咨询公司的一份有关中国汽车后市场的调查报告分析,到 2010 年中国汽车售后市场规模将达 230.17 亿美元,在亚洲仅次于日本。

### 1.1.2 汽车美容的概念

汽车美容的概念在我国出现于 1994 年,在西方国家,汽车美容被称为“汽车保养护理”,它已经成为普及性及专业性很强的服务行业。所谓汽车美容,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。汽车美容产品采用高科技手段及优质化工原料制造而成,它不仅能够使汽车焕然一新,还能

使旧车彻底翻新，并长久保持艳丽色彩。

### 1.1.3 汽车装饰的概念

所谓汽车装饰，指通过增加一些附属物品以提高汽车表面和室内的美观性。有些装饰还能影响或改善汽车的一些性能，如车身包围，可以改善流经汽车的空气阻力，对汽车高速行驶时的稳定性有一定影响。

根据个人不同需求对汽车进行装饰，不仅可以体现车主的个性与品味，更为重要的是，通过装饰能使车主从中找到一种满足，增加一份安全与舒适，为汽车营造一种家的温馨与浪漫感。

## 1.2 汽车美容的类型及作业项目

### 1.2.1 汽车美容的类型

根据对汽车美容操作程度的不同，汽车美容可分为一般美容、汽车修复美容和专业汽车美容三种类型。

#### 1. 一般美容

一般美容也就是人们常说的洗车和打蜡操作，即所见的路边拎着水桶、用毛巾擦车、打蜡的作业。一般美容经常采用洗衣粉、洗洁精等非专业美容产品。这些产品的 pH 值一般为 10.3~10.9，然而汽车漆面耐酸、碱的承受力为 pH 值在 8.0 以下。其结果是往往清洗不彻底，还会把漆膜划伤，出现细微的划痕；水洗后若擦拭不彻底，会在有些部位留下水渍，影响漆面光泽度；在车身的门缝、窗边等四槽处，无法擦干，阳光照射后就会出现水汽，加重了对漆膜和四槽等处的腐蚀作用，使车身受损。因此，应避免采用这种方法对汽车进行美容操作。

#### 2. 汽车修复美容

汽车修复美容是指车身漆面或内室件表面出现某种缺陷后所进行的恢复性美容作业，其缺陷主要有漆膜病态、漆面划痕、斑点及内室件表面破损等，根据缺陷的范围和程度不同分别进行表面处理、局部修补、整车翻新及内室件修补更换等美容作业。

汽车修复美容必须在专业汽车美容中心进行，美容操作中需要专业的设备和工具，只有具备一定的修复美容工艺技术才能满足汽车修复美容的基本要求。这种美容主要针对车身的漆膜部分，其他很多部位尚未考虑。

#### 3. 专业汽车美容

专业汽车美容不仅包括对汽车的清洁、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（例如，对各类漆膜缺陷的处理、划痕的修复美容等）、汽车装饰、精品选装等内容，是一个非常复杂的系统工程。

专业汽车美容之所以专业就在于它自身的系统性、规范性和专业性：着眼于汽车的自身特点，由表及里进行全面而细致的保养；每一道工序都有标准和规范的技术要求；严格按照

工序要求,采用专业产品、专业手段、专业工具等进行操作。

(1) 专业汽车美容应达到的效果。

① 车身漆膜应达到艳丽的新车效果,并能长久保持;应具有防静电、防酸雨、防紫外线等功能。

② 发动机系统经过免拆卸清洗后,应能提高整个系统的性能,并延长使用寿命。发动机的清洗翻新应使发动机表面形成光亮的保护膜并能长久保持。

③ 风窗玻璃的修复抛光应使开裂发乌的玻璃变得清晰明亮、完好。

④ 室内、后备箱内经美容处理后,应更显洁净、光鲜。

⑤ 轮毂、轮胎经美容护理后,应光泽亮丽并能延长使用寿命。

⑥ 裸露部分的金属经除锈、防锈处理后,应具有金属光泽,能延长其使用寿命。

(2) 专业汽车美容的基本条件。

① 具备美容操作工作室,且工作室应与外界隔离;设有漆膜维修处理工作室、干燥室、清洗室、美容护理室,且最好互不干扰,但又有一定的联系。露天操作是不能进行专业汽车美容的。

② 各工作室应有可供施工所用的相应设备、工具及能源。

③ 施工人员必须经过专业技术培训,取得上岗资格。

④ 汽车美容用品及有磁材料必须是正规厂家生产的合格品,而且还应是配套使用的相关产品,以免造成质量事故。

⑤ 具有必要的售后服务是对专业汽车美容的补充,当出现一些质量问题时可进行补救处理。

## 1.2.2 汽车美容作业项目

### 1. 护理性美容作业项目

(1) 新车开蜡。汽车生产厂家为防止汽车在储运过程中漆膜受损,确保汽车到用户手中时漆膜完好如新,汽车总装的最后一道工序是在检查合格后,对整车进行喷蜡处理,即在车身外表面喷涂封漆蜡。封漆蜡没有光泽,严重影响汽车美观,且易黏附灰尘。国外发达国家的汽车销售商在汽车出售前就对汽车进行除蜡处理,目前我国还很少有汽车销售商实施这项工作。为此,用户购车后必须除掉封漆蜡——俗称开蜡。

(2) 汽车清洗。为使汽车保持干净、整洁的外观,应定期或不定期地对汽车进行清洗。汽车清洗是汽车美容的首要环节,同时也是一个重要环节。它既是一项基础性的工作,也是一种经常性的护理作业。

按汽车部位不同,清洗作业可分为车身外表面清洗、内室清洗和行走部分清洗。车身外表面主要有车身漆面、车门窗、外部灯具、装饰、附件等;内室主要有篷壁、地板(地毯)、座椅、仪表台、操纵件、内部装饰、附件等;行走部分主要指汽车底盘有关总成壳体表面。

对车身漆面的清洗可分为不脱蜡清洗和脱蜡清洗两种。

不脱蜡清洗是指车身表面有蜡,但是不想把它去掉,只是洗掉灰尘、污迹。清洗方法主要是通过清水和普通清洗剂,采用人工或机械清洗。

脱蜡清洗是一种除掉车漆表面原有车蜡的清洗作业。有些汽车原先打过蜡,现在需要重新打蜡上光,在这种情况下,必须在洗车的同时将原车蜡除净,然后再打新蜡。脱蜡洗车使



用脱蜡清洗剂，该清洗剂可有效地去除车蜡。用脱蜡清洗剂洗完之后，再用清水将车身表面冲洗干净。

(3) 漆面研磨。漆面研磨是去除漆膜表面氧化层、轻微划痕等缺陷所进行的作业。该作业虽具有修复美容的性质，但由于所修复的缺陷非常轻微，只要配合其他护理作业，便可消除缺陷，所以把它列为护理性美容的范围。

漆面研磨与后面的抛光、还原是三道连续作业的工序，研磨是漆面轻微缺陷修复的第一道工序。漆面研磨需使用专用研磨剂，通过研磨/抛光机进行作业。

(4) 漆面抛光。漆面抛光是紧接着研磨的第二道工序。车漆表面经研磨后会留下细微的打磨痕迹，漆面抛光就是去除这些痕迹所进行的护理作业。

漆面抛光需使用专用抛光剂，通过研磨/抛光机进行作业。

(5) 漆面还原。漆面还原是研磨、抛光之后的第三道工序，它是通过还原剂将车漆表面还原到“新车”般的状况。还原剂也称“密封剂”，它对车漆起密封作用，以避免空气中的污染物直接侵蚀车漆。还原剂有两种，一种叫还原剂，另一种叫增光剂。增光剂在还原作用的基础上还有增亮的作用。

(6) 打蜡。打蜡是在车漆表面涂上一层蜡质保护层，并将蜡抛出光泽的护理作业。打蜡的目的：一是改善车身表面的光亮程度，增添亮丽的光彩；二是防止腐蚀性物质的侵蚀，对车漆进行保护；三是消除或减小静电影响，使车身保持整洁；四是降低紫外线和高温对车漆的侵害，防止和减缓漆膜老化。

汽车打蜡可通过人工或打蜡机进行作业。

(7) 内室护理。汽车内室护理是对汽车控制台、操纵件、座椅、座套、顶棚、地毯、脚垫等部件，进行的清洁、上光等美容作业，还包括对汽车内室定期进行的杀菌、除臭等净化空气作业。汽车内室部件种类很多，外层面料也各不相同，在护理中应分别使用不同的专用护理用品，确保护理质量。

## 2. 修复性美容作业项目

(1) 漆膜病态治理。漆膜病态是指漆膜质量与规定的技术指标相比所存在的缺陷。漆膜病态有上百种，按病态产生的时机不同可分为涂装中出现的病态和使用中出现的病态两大类。对于各种不同的漆膜病态，应分析原因，采取有效措施，积极防治。

(2) 漆面划痕处理。漆面划痕是因刮擦、碰撞等原因造成的漆膜损伤。当漆面出现划痕时，应根据划痕的深浅程度，采取不同的工艺进行修复处理。

(3) 漆面斑点处理。漆面斑点是指漆面接触了柏油、飞漆、焦油、鸟粪等污物后，在漆面上留下的污迹。对漆面斑点的处理应根据斑点在漆膜中渗透的深度不同，采取不同的工艺。

(4) 汽车涂层局部修补。汽车涂层局部修补是当汽车漆面出现局部失光、变色、粉化、起泡、龟裂、脱落等严重老化现象或因交通事故导致涂层局部破损时所进行的局部修补涂装作业。汽车涂层局部修补虽作业面积较小，但要使修补漆面与原漆面漆膜的外观、光泽、颜色达到基本一致，需要操作人员具有丰富的经验和高超的技术水平。

(5) 汽车涂层整体翻修。汽车涂层整体翻修是当全车漆膜出现严重老化时所进行的全车翻新涂装作业。其作业内容主要有清除旧漆膜、金属表面除锈、底漆和腻子施工、面漆喷涂、补漆修饰及抛光上蜡等。

## 1.3 汽车装饰的类型及作业项目

根据汽车装饰的部位分类，汽车装饰可分为汽车外部装饰和汽车内部装饰两大类。

### 1. 汽车外部装饰

汽车外部装饰主要是对汽车顶盖、车窗、车身周围及车轮等部位进行装饰。其主要内容如下。

- (1) 汽车漆面的特种喷涂装饰。
- (2) 彩条及保护膜装饰。
- (3) 前阻风板及后翼板装饰。
- (4) 车顶开天窗装饰。
- (5) 汽车风窗装饰。
- (6) 车身大包围装饰。
- (7) 车身局部装饰。
- (8) 车轮装饰。
- (9) 底盘喷塑保护装饰。

### 2. 汽车内部装饰

汽车内部装饰主要是对汽车驾驶室和乘客室进行装饰，统称为内饰。汽车内部装饰的主要内容如下。

- (1) 汽车顶棚内衬装饰。
- (2) 侧围内护板和门内护板的装饰。
- (3) 仪表板的装饰。
- (4) 座椅的装饰。
- (5) 地板的装饰。
- (6) 内室精品的装饰。

## 1.4 汽车美容的依据与原则

### 1.4.1 汽车美容的依据

汽车美容应根据车型、车况、使用环境及使用条件等因素，有针对性地、合理地安排美容作业的时机及项目。

#### 1. 因“车型”而异

汽车美容项目、内容及使用的用品不同，其价位也不一样。对汽车进行美容不仅要考虑到效果，同时也要考虑费用问题。因此，不同档次的汽车所采取的美容作业及使用的美容用品应有所不同。对于高档轿车应主要考虑美容效果，而对于一般汽车只要进行常规的美容作业就可以了。

## 2. 因“车况”而异

汽车美容作业应根据汽车漆膜及其他物面状况有针对性地进行。车主或驾驶员应经常对汽车表面进行检查,发现异变现象要及时处理。例如,当车漆表面出现划痕,尤其是较深的划痕时,若处理不及时,导致金属锈蚀,就增大了处理的难度。

## 3. 因“环境”而异

汽车行驶的地域和道路不同,对汽车进行美容作业的时机和项目也不同。若汽车经常在污染较重的工业区使用,则应缩短汽车清洗周期,经常检查漆面有无污染色素沉着,并采取积极的预防措施;若汽车在沿海地区使用,由于当地空气潮湿,且大气中含盐分较多,一旦漆面出现划痕应立即采取治理措施,否则很快造成内部金属锈蚀;若汽车在西北地区使用,由于当地风沙较大,漆面易失去光泽,应缩短抛光、打蜡的周期。

## 4. 因“季节”而异

不同的季节、气温和天候的变化,对汽车表面及内室部件具有不同的影响。例如,汽车在夏季使用时,由于高温漆膜易老化;在冬季使用时,由于严寒漆膜易冻裂,均应进行必要的预防护理作业。另外,冬夏两季车内经常使用空调,车窗紧闭,车内易出现异味,应定期进行杀菌和除臭作业。

### 1.4.2 汽车美容的原则

#### 1. 预防与治理相结合的原则

汽车美容要以预防为主,即在汽车漆膜及其他物面出现损伤之前进行必要的维护作业,预防损伤的发生。一旦出现损伤应及时进行治理,恢复原来状态。因此,汽车美容应坚持预防与治理相结合的原则。

#### 2. 车主护理与专业护理相结合的原则

汽车美容很多属于经常性的维护作业,如除尘、清洗、擦车、检查等,几乎天天要进行,这些简单的护理作业,只要车主或驾驶员掌握了一定的汽车美容知识,完全可以自己完成。但定期到专业汽车美容场所进行美容也是必不可少的,因为还有很多美容项目是车主无法完成的,尤其是汽车漆面或内室物面出现某些问题时,必须进行专业护理。为此,车主或驾驶员护理一定要与专业护理相结合,这样才能将车护理得更好。

#### 3. 单项护理与全套护理相结合的原则

汽车美容作业的项目和内容很多,在作业中应根据汽车自身状况有针对性地选择项目和内容。进行某些单项护理就能解决问题的不必进行全套护理,这样不仅是为了节省费用,同时对汽车本身也是有利的。例如,汽车漆膜的厚度是一定的,如果每次美容都进行全套护理,即每次都要研磨、抛光,则漆膜厚度很快会变薄,当磨透车漆时,就必须进行重新喷漆,这就得不偿失了。当然在需要时对汽车进行全面护理也是必要的,关键是要根据不同情况具体对待。

#### 4. 局部护理与全车护理相结合的原则

当汽车漆膜局部出现损伤时，只要对局部进行处理即可，只有在全车漆膜绝大部分出现损伤时，才能进行全车漆膜处理。在实际工作中应根据需要决定护理的面积，只需局部护理的，不要扩大到整块板；只需整块板护理的，不要扩大到全车。

### 1.5 汽车美容市场分析

随着我国汽车保有量的快速增加，以及汽车美容与装饰、改装等汽车消费观念的逐渐普及，汽车美容业正日益显露出其巨大的市场空间，成为 21 世纪最有潜力的黄金行业之一，被称为汽车工业的“第二桶金”。

据统计，在欧美的一些发达国家，汽车的销售利润仅占整个汽车业利润的 20% 左右，零部件供应的利润占 20%，而近 60% 的利润则来自于汽车服务业。从中国国情来看，目前车主养车费用已达到或者超过汽车本身的价值，以一台 15 万左右的中档轿车为例，在中等城市每月的养车费用 1000 元人民币左右，按照 15 年报废期计算，其养车费用将达到 18 万元。这就意味着，一笔巨大的费用将流入从事汽车服务业的商家。

根据市场调查，目前我国 60% 以上的私人高档车车主有给汽车做外部美容养护的习惯；30% 以上的私人低档车车主也开始形成了给汽车做美容养护的观念；30% 以上的公用高档汽车也定时进行外部美容养护；50% 以上的私车车主愿意在掌握基本技术的情况下自己进行汽车美容和养护。

以上两组数据表明，汽车美容装饰业具有巨大的市场发展空间和诱人的市场前景。

然而目前，我国汽车售后服务业的发展现状与其巨大的发展前景之间存在较大的差距！与发达国家相比，我国汽车服务体系的发展程度还很低，主要表现为规模偏小、管理不到位、经营项目单一、配套设施和专业技术人才缺乏等。而在发达国家和地区，汽车服务体系已相当成熟，主要体现在较大规模的连锁品牌、完善的销售服务网络、庞大的消费信贷等方面。例如，随着有车人士特别是拥有私人轿车的成功人士消费观念的更新，那些档次低、规模小的“路边店”已经不受青睐，在市场上难以立足。而那些档次较高、规模较大、经营项目比较丰富的汽车美容店越来越受欢迎。

第一，高端汽车美容项目日益受到青睐。洗车、打蜡在很长一段时间内几乎就是中国汽车美容的代名词，然而这种状况近几年正随着人们养车意识的转变而发生悄然变化。特别是 2008 年，国内不少地区都出现了价位不菲、但质量确实可靠的高端汽车美容项目，并且正在得到越来越到终端的车主的认可。经过了前几年概念炒作的泡沫时期，一些商家真正的产品、技术及服务等方面的优势开始沉淀下来，并且引领了一股新的时尚潮流。

尽管近几年我国的汽车保有量持续增长，但毕竟购买一辆汽车对于目前绝大多数消费者来讲都是一种奢侈的消费行为，然而对爱车进行高效的美容养护是任何一个车主都有的惯性心理，因为车的面子就是车主的面子。但在前几年，汽车美容市场兴起之初，鱼龙混杂的各类产品、各种服务让消费者有点雾里看花，再加上消费者被不法商家蒙骗的报道时有爆出，因此在这个市场还没有完全成熟起来之前，就已经让很多消费者丧失了信心。纵观 2008 年，应该说是重塑信心的一年，消费者在这一过程当中变得更加理智，更加具有判断力。

第二，日常初级汽车护理 DIY 趋势渐显。在国外，很多汽车美容养护项目都是车主 DIY