



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车装饰与美容

宋东方 主编 王海宝 董继明 副主编



化学工业出版社



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车装饰与美容

宋东方 主编

王海宝 董继明 副主编

朱梦杰 主审



化学工业出版社

·北京·

本书从高职教育的实际出发,以结合教学和生产实际的需要作为编写的指导思想。

本书完整地、详实地介绍了汽车装饰、美容的基本理论和实践规范。全书共分为十章,前七章主要介绍了汽车外部装饰、汽车内部装饰、车载影音设备、车载通信与导航设备、汽车防盗、安全和报警装置、汽车彩绘装饰等方面内容;后三章主要介绍了汽车清洁、汽车美容护理、车身表面涂层修补技术等。本书在介绍原理和操作规则的同时,还对汽车装饰美容市场上的主流产品做了介绍,并配有图片,有助于读者有针对性地选择相关产品。另外,书中每章后均附有操作实例,对于提高读者的实际操作能力非常有帮助。

本书可作为高职高专及应用型本科院校相关专业教材,也可供从事汽车装饰美容、汽车检测维修、汽车设计制造、汽车运输管理等行业的工程技术人员及汽车爱好者阅读、使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车装饰与美容/宋东方主编. —北京:化学工业出版社, 2009.7

高职高专汽车类规划教材

国家技能型紧缺人才培养培训系列教材

ISBN 978-7-122-05822-5

I. 汽… II. 宋… III. 汽车-车辆保养-高等学校: 技术学校-教材 IV. U471.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 108666 号

责任编辑:韩庆利

装帧设计:尹琳琳

责任校对:陈 静

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张19¼ 字数516千字 2009年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:32.00 元

版权所有 违者必究

前 言

随着我国汽车工业的高速发展,汽车的保有量持续上升,汽车市场服务行业也在高速发展。随着人们生活水平的提高,对汽车的舒适性和装饰性的要求也越来越高。但我国汽车美容装饰行业的从业者大多没有经过系统的学习和培训,理论知识不足,实践环节缺乏规范性,单凭经验操作,行业技术水平发展缓慢,为解决这些问题,适应社会各种要求,迅速提高汽车装饰与美容行业人员的技术水平,特组织编写了这本书。

本书从高职教育的实际出发,以结合教学和生产实际的需要作为编写的指导思想,系统地介绍了汽车装饰的基本理论和实践规范,涵盖了与汽车装饰美容相关的内容。本书完整地、详实地介绍了汽车装饰美容的基本知识,重点讲解实际操作,促进技术的交流。本书力求内容系统、新颖,突出实用性,主要体现以下特点:

- (1) 介绍汽车装饰美容业的市场主要操作项目,条理清晰,简明易懂;
- (2) 通过每章后操作实例进行展开,加强理论与实践相结合,着重提高读者的实际操作能力;
- (3) 对市场的相关产品进行系统介绍和对比,并详细讲解其使用方法和技巧;
- (4) 本书在编写之前,进行过广泛的行业调查,确保理论和实践不与生产一线脱节。

全书共十章,总课时为 60 学时,部分章节可采用现场教学和实验教学等方式,各兄弟院校可根据实际情况进行取舍。

本书由宋东方任主编,王海宝、董继明任副主编,由高级技师朱梦杰主审,参加编写的还有刘杰、何莉、王悬悬、王贤高、王欢。编写分工为:第一、四章由宋东方编写,第二章由刘杰编写,第三、六章由王悬悬编写,第五章由王贤高编写,第七章由董继明编写,第八章由王欢编写,第九章由何莉编写,第十章由王海宝编写。

本书在编写过程中得到了深圳七彩虹精细化工(7CF)、北京双周音响装饰中心、北京柏东宁彩绘技术研究院等单位的大力支持,在此一并表示感谢。

限于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免有不当之处,敬请专家、同仁和广大读者批评指正。

本书有配套电子教案,可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师,如有需要,可发邮件至 hqlbook@126.com 索取。

编 者
2009 年 5 月

目 录

第一章 汽车装饰与美容概述 1	一、车窗玻璃装饰	26
第一节 汽车装饰简介	二、车窗贴膜	27
一、汽车装饰的定义	三、注意事项	32
二、汽车装饰的分类	第七节 车身局部装饰	33
三、汽车装饰项目注意事项	一、车身局部装饰的分类	33
第二节 汽车美容简介 2	二、眼线装饰	33
一、汽车美容的定义	三、车身贴花装饰	33
二、汽车美容的分类	四、轮弧饰片装饰	34
第三节 汽车装饰美容业的现状和市场前景 ... 4	五、中栅框装饰	34
一、汽车装饰美容业的现状和前景	六、其他局部装饰	35
二、汽车美容业的现状和前景	第八节 彩条及保护膜装饰	36
第二章 汽车外部装饰 6	一、彩条的选择和安装	36
第一节 车身大包围	二、保护膜的施工和注意事项	37
一、车身大包围的特点	第九节 后视镜装饰	39
二、车身大包围的作用	一、后视镜的分类	39
三、车身大包围的类型	二、后视镜的结构和调节	39
四、车身大包围制作和安装	三、中央后视镜的装饰	40
五、安装大包围的注意事项	四、电动后视镜	41
第二节 天窗的选装	第十节 底盘装甲和喷塑	42
一、轿车开天窗的必要性	一、底盘装甲和喷塑的作用	42
二、天窗的分类	二、底盘装甲和喷塑的用品	42
三、电动天窗的组成	三、底盘装甲和喷塑的装饰方法	43
四、天窗的选择和安装	操作实例	44
五、天窗正确使用和维护方法	一、底盘装甲	44
第三节 扰流板和导流板装饰	二、汽车风挡玻璃的贴膜	45
一、空气动力学和相关概念	三、“犀牛皮”的装饰	48
二、扰流板和导流板的作用	复习思考题	51
三、扰流板和导流板的选用和安装	第三章 汽车内部装饰	52
四、安装注意事项	第一节 汽车顶棚内衬装饰	52
第四节 车灯装饰	一、汽车顶棚内衬的分类	52
一、车灯分类	二、汽车顶棚内衬的装饰原则	53
二、车灯装饰作用	三、顶棚内衬的装饰方法	53
三、车灯维护和装饰注意事项	四、顶棚内衬装饰的注意事项	55
第五节 保险杠装饰	第二节 车内护板的装饰	55
一、保险杠的作用特性	一、车门衬板的特点	55
二、保险杠的分类和结构	二、车门衬板的更换	55
三、保险杠的选择和安装	三、粘贴法装饰车门衬板	56
四、保险杠划痕的修复	第三节 仪表板的装饰	56
第六节 车窗的装饰	一、汽车仪表板的性能要求	56

二、仪表板的结构类型	57	一、车载冰箱	132
三、仪表板的装饰方法	57	二、汽车氧吧	132
第四节 座椅的装饰	60	三、车用饮水机	133
一、座椅的分类	60	四、车载轮胎充气机	133
二、座椅的结构	61	操作实例	134
三、座椅的装饰	61	现代伊兰特车载电话的安装	134
第五节 地板的装饰	65	复习思考题	138
一、地板装饰材料的选用	65	第六章 汽车的防盗、安全和报警装置	139
二、铺装汽车地毯	66	第一节 汽车防盗装置	139
三、脚垫的装饰	67	一、防盗装置的分类	139
第六节 车内饰精品装饰	67	二、防盗器的选择和安装	141
一、车内精品装饰的种类	67	三、中央集控门锁的安装	142
二、精品饰品的选购	69	第二节 安全带与安全气囊	144
三、精品装饰的布置和安装	69	一、汽车安全带	144
第七节 其他内部装饰	70	二、汽车安全气囊	146
一、车用香品装饰	70	第三节 倒车雷达	149
二、转向盘、操纵杆的装饰	71	一、倒车雷达的原理及组成	149
操作实例	72	二、倒车雷达的分类	149
轿车地板铺设	72	三、倒车雷达的发展史	149
复习思考题	74	四、倒车雷达的选择与安装使用	150
第四章 车载影音设备	75	操作实例	151
第一节 汽车音响设备概述	75	防盗器的装饰	151
一、音响技术的现状和发展	75	复习思考题	155
二、音响技术的相关参数和概念	76	第七章 汽车彩绘装饰	156
三、音响器材元件的结构、工作原理和 功能	81	第一节 汽车彩绘装饰概述	156
第二节 汽车音响	85	一、汽车彩绘装饰的发展史	156
一、轿车音响的发展史	85	二、汽车彩绘装饰的分类	156
二、现代轿车音响技术发展	85	三、汽车彩绘的现状	158
三、现代音响的种类	86	第二节 汽车彩绘装饰	159
四、汽车音响的组成	87	一、汽车彩绘设备和工具	159
五、汽车音响的选用	92	二、汽车彩绘的种类	160
六、汽车音响装饰	99	三、汽车彩绘前处理	161
七、线路连接	108	四、美术油漆装饰工艺	162
第三节 车载 VCD/DVD 影音系统	111	第三节 汽车彩绘装饰注意事项和鉴赏	165
一、车载 VCD 影音系统	111	一、汽车彩绘装饰注意事项	165
二、车载 DVD 影音系统	113	二、汽车彩绘装饰鉴赏	166
操作实例	115	操作实例	166
福特福克斯音响改装	115	车身彩绘装饰	166
复习思考题	121	复习思考题	168
第五章 车载通信与导航设备	122	第八章 汽车清洁	169
第一节 车载通信设备	122	第一节 汽车外部清洗	169
一、车载电话	122	一、洗车类型的分类	169
二、车载电话装饰注意事项	126	二、电脑洗车	169
第二节 车载全球定位系统导航设备	126	三、无水洗车	171
一、GPS 概述	126	四、汽车外部清洗设备、工具和材料	173
二、GPS 车载导航系统的安装	129	五、汽车外部清洗的正确方法	177
第三节 其他车载电器设备	132	六、汽车外部清洗注意事项	178
		第二节 汽车内部清洗	179

一、车内清洁的主要项目	179	一、打蜡设备、工具和材料	229
二、车内清洁的设备和材料	179	二、在用车打蜡与抛光的操作方法	229
三、车内的除尘	182	三、封釉处理	230
四、仪表板和方向盘的清洁	183	四、电离子镀膜	231
五、车顶棚和内饰板的清洁	184	操作实例	232
六、座椅的清洁	185	轿车翻新、打蜡	232
七、地毯和踏脚垫的清洁	186	复习思考题	234
八、空调系统的清洁	186	第十章 车身表面涂层修补技术	235
九、车内消毒和喷空气清新剂	187	第一节 车身表面涂层基础知识	235
第三节 其他部位清洗	188	一、油漆涂料的作用和组成	235
一、车窗玻璃的清洁	188	二、油漆涂料的基本性能	237
二、后视镜的清洁	189	三、油漆涂层的结构	237
三、发动机舱清洁	190	四、油漆的颜色	238
四、行李箱清洁	192	五、油漆的分类	240
五、汽车底盘的清洁	193	六、常用面漆的种类和特性	243
六、轮胎和轮毂清洁	193	七、清漆的种类和特性	243
操作实例	194	八、底漆与中涂漆的种类和特性	243
一、轿车外部清洁	194	九、自动喷漆与修补色笔	244
二、轿车内部清洁	200	十、车身表面涂层辅料	245
复习思考题	204	第二节 汽车漆面划痕修复	247
第九章 汽车美容护理	205	一、划痕的判别	247
第一节 汽车美容护理用品	205	二、划痕的修复	248
一、车蜡	205	三、划痕修复注意事项	252
二、保护剂	209	第三节 汽车漆面无痕修复	252
三、抛光剂	211	一、漆面无痕修复的条件	252
四、除锈、防锈剂	212	二、漆面无痕修复操作程序	253
五、护理保护用品类	213	第四节 整车喷涂工艺	254
六、其他美容护理品	215	一、汽车喷涂的设备、工具	254
第二节 汽车美容护理设备和工具	217	二、喷涂工序的制定	261
一、护理工具	217	三、底层修补	265
二、护理设备	218	四、表面涂层的喷涂修复	268
第三节 汽车漆膜的美容护理	221	第五节 汽车漆膜常见病态的原因与防治	279
一、漆膜修复美容	221	一、喷涂过程产生的涂膜病态及其防治	279
二、漆膜护理美容	221	二、使用过程中出现的涂膜病态及其防治	287
三、漆膜翻新美容	223	第六节 汽车面层斑点处理	291
第四节 整车的养护美容护理	223	一、轻微印迹的处理	291
一、新车的开蜡与养护美容	223	二、表层斑点的处理	291
二、暂存汽车的养护美容	225	三、深层斑点的处理方法	291
第五节 汽车零部件的养护美容	225	第七节 喷涂中的安全防护	292
一、轮胎的养护美容	225	一、工作场所的排风与环境保护	292
二、底盘的防锈养护	228	二、操作人员的安全防护	293
三、轮圈、挡泥板和轮弧饰片	228	操作实例	298
第六节 汽车的季节美容护理	229	刮蹭划痕处理	298
一、汽车的夏季美容护理	229	复习思考题	299
二、汽车的冬季美容护理	229	参考文献	300
第七节 在用车的打蜡与抛光	229		

第一章 汽车装饰与美容概述

学习目标

1. 了解汽车装饰与美容业的发展及状况。
2. 掌握汽车装饰与美容业的现状与前景。

重点难点

重点：汽车装饰与美容业的现状、特点和出现的问题。

难点：客观针对市场的发展行情提出自己观点，对市场进行预测。

考核标准

应知：汽车装饰与美容业的现状。

应会：汽车装饰与美容业的市场行情客观估计。

第一节 汽车装饰简介

一、汽车装饰的定义

1. 汽车装饰的定义

汽车装饰是一个由汽车后市场高速发展衍生出的新兴行业，通常指在原厂车的基础上通过加装、改装或更新车上装备和附件，以提高汽车的美观性、装饰性和安全性的行为。而所增加的附属物品则常常称为汽车饰品或汽车装车件。

伴随着我国汽车工业的迅猛发展，汽车保有量持续增长，越来越多的汽车进入千家万户，汽车消费行为正在由少数化、行政化走向大众化和个性化。与之相伴而来的是人们对于汽车的理解，也远远超出了代步工具的范畴，由承载体变成文化和时代的象征。广大车主在车身造型设计、乘坐舒适性、装饰性等方面对汽车提出了更高的要求，汽车装饰业便应运而生。

2. 汽车装饰的范畴

越来越多的从业人员在经营汽车装饰美容专营店时，在很多时候始终面对这样一些尴尬的情况，对于外观改变的车辆在交通主管部门审验车辆时通不过，或者做过车身贴饰的车辆在正常行驶时被交警处罚或者车辆被扣。一般来说，对汽车进行装饰主要是按照车主的意图改造汽车，然而并非可以随心所欲地对汽车的外貌和内饰进行修改，汽车装饰的过程必须遵循一些基本原则：一是必须严格按照国家相关法规执行，否则将给车主带来各种各样麻烦；二是针对涉及安全设备或装置的装饰，必须要征得消费者的同意，不得擅自对汽车安全部件进行修改，防止出现影响到汽车的基本性能从而带来很多安全隐患。从业者在建议消费者做相关产品、项目的介绍时就要注意汽车装饰业务的范畴。

二、汽车装饰的分类

汽车装饰主要有两种分类方法：一类是按照装饰部位进行分类；一类是按照装饰作用进

行分类。

(1) 按照部位进行分类

- ① 汽车外部装饰,包括顶盖、车窗、车身周围、车灯、车轮、底盘。
- ② 汽车内部装饰,包括地板、门内护板、门边饰板、篷壁、座椅、仪表板。
- ③ 其他装饰,包括车载电子电器设备、通信设备、智能设备、防盗防护设备。

(2) 按照作用进行分类

- ① 美观类:个性贴花、车身大包围、空气扰流组件等。
- ② 舒适类:如天窗、座椅装饰、桃木装饰等。
- ③ 娱乐类:各种视听设备、娱乐设备等。
- ④ 防盗类:各种防盗设备和工具。
- ⑤ 保护类:保险杠、防撞胶条、防滚架等。
- ⑥ 便利类:电动门窗、集控门锁、车载电话、电子导航装置等。
- ⑦ 实用类:车载冰箱、车载氧吧、车载货架等。
- ⑧ 安全类:倒车雷达、可视倒车装置、安全带、安全气囊等。

三、汽车装饰项目注意事项

1. 注意要严格依照相关法令进行

2001年10月颁布的《中华人民共和国机动车管理办法》明确规定,机动车不得擅自改装。要进行机动车变更,必须在交管部门规定的范围内进行,即可以对车身颜色、发动机、燃料种类、车驾号码等进行改装,但司机在提交申请后,必须要经过交管部门批准,才可进行改装。同时,对车身、车架、发动机的变更,要在已经损坏无法修复或者存在质量问题的前提下才能够进行。车身如果改装的要求太过离谱,改出来后会面目全非的,车管所一般不会批准。

2. 注意“禁用三色”

在车身颜色方面,有三种颜色不能批准。红色(消防专用)、黄色(工程抢险专用)、上白下蓝(国家行政执法专用)。

3. 注意要以行车安全性为原则

对于行车安全性需要注意,在驾驶员驾驶区不要进行挂饰、摆饰等其他饰品的装饰,尽量不要在驻车制动器、仪表板前、仪表台放置其他不固定的物品,以免在紧急状况下发生制动踏板被杂物卡滞的危险。

4. 注意协调、实用、整洁和舒适原则

汽车装饰时首先应该注意的是内饰件的色调、款式要协调,尽量不要使用对头色,多使用邻近色或协调色;对于部分饰品的使用应遵循够用原则,如坐垫选择一两款够用即可,没有必要整个座位上放置三四个。

5. 注意装饰工作的顺序

汽车装饰的一般步骤是由表及里,先主后辅。而具体的是先装饰车窗玻璃,后装饰顶棚、门衬里、隔音降噪、影音改装、座椅、坐垫、脚垫以及其他饰物。

第二节 汽车美容简介

一、汽车美容的定义

“汽车美容”源于西方发达国家,英文名称表示为“car beauty”或“car care”。所谓汽车美容,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以达到延长汽车使用寿命,增强其装饰性和美观性的

一种行为。

而今天的汽车美容由于借鉴了人类“美容养颜”的基本思想,被赋予仿生新的内涵,正逐步形成现代意义的汽车美容。因而,汽车美容不再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。

二、汽车美容的分类

1. 根据美容场所的不同分类

- ① 美容店式汽车美容。
- ② 家庭式汽车美容(自助汽车美容)。

2. 根据汽车实际美容程度分类

(1) 一般美容 一般美容,即是人们常说的洗车、打蜡,就是经常所见的路边的小店经营,高压清洗机、几条毛巾、几瓶简单廉价的护理产品、几个人进行的“汽车美容”。这种方法只能去除汽车表面的污物、尘土,接下来的打蜡也仅增加车身表面的光亮度,是一种粗浅的美容方法。

从业者只是进行简单的模仿别人清洗和美容步骤,缺乏理论支持和系统培训,不能针对车身漆膜不同程度氧化和老化,制定不同的美容护理方案而进行不同的美容操作。

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

- ① 砂平划痕;
- ② 涂快干原子灰;
- ③ 研磨;
- ④ 涂快干底灰;
- ⑤ 涂底色漆;
- ⑥ 涂罩光漆;
- ⑦ 清除接口。

相对一般汽车美容,汽车修复美容是在设备、工具比较齐全、有一定修复美容工艺的较正规的汽车美容店进行的,因而能满足汽车美容的基本要求,达到一个较理想的美容护理效果。但是这种美容仅仅针对车身的漆膜缺陷部分,而未考虑其他部位的保养与护理,因此所做的美容护理不够全面和彻底。

(3) 专业汽车美容 专业汽车美容是一个不仅包括汽车清洗、打蜡,而且还包括汽车护理用品的选择与使用、汽车油漆护理(包括各类漆面缺陷的美容、汽车划痕修复等)、汽车整容及装饰等内容的极其复杂的系统工程。

专业汽车美容与一般洗车打蜡汽车美容完全不同。从一般意义上讲,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、内室(包括地毯、皮革、丝绒、仪表、音响、顶棚、冷热风口、排挡区等)、发动机(免拆清洗)、钢圈、轮胎、底盘、保险杠、油电路、空调系统、冷却系统、进排气系统等各部位进行彻底清洗、保养和维护,且对较深划痕可进行特殊快速修复,从而达到使旧车变为新车并长久保持,使整车焕然一新的效果和目的。

常见专业汽车美容的主要项目和内容:

① 整车外部彻底清洁（包括大块泥沙冲洗，油污、静电去除及新车开蜡，深度清洗和漆面胶油、沥青、鸟粪等杂物处理）；

② 整车的除锈、防锈、防腐蚀处理；

③ 玻璃彻底保养护理（包括抛光增亮翻新及清洁、防雾处理、加装防冻清洁剂）；

④ 发动机系统的美容护理；

⑤ 漆面美容护理（包括橘皮等特殊现象的处理，漆面一度抛光翻新、去除深度氧化层、轻划痕，漆面二度抛光翻新、去除太阳纹、斑点，漆面增艳养护处理，漆面超级上釉、镀膜护理及漆面深度划痕、局部创伤快速修复）；

⑥ 保险杠、车裙、挡泥板、车灯、后视镜、轮胎、轮毂、底盘等保养护理；

⑦ 车内各部件及主要配置的保养护理；

⑧ 全车电光、镀铬表面去除氧化层抛光翻新；

⑨ 整车美容护理后的全面检查。

专业汽车美容的服务效果主要表现：

① 车身的翻新护理使旧车可以达到艳丽的新车效果，并能长久保持，更具有防静电、防酸雨、防紫外线的三防功能；

② 发动机的清洗翻新可使发动机形成光亮保护膜并长久保持；

③ 风挡玻璃的修复抛光能使开裂和发乌的玻璃变得清晰明亮，完好如初；

④ 轮毂、轮胎的增黑清洁护理使汽车看上去更具风格；

⑤ 室内、后备箱内部的清洁整饰，使室内更加洁净、温馨、华贵；

⑥ 漆面各种程度的划痕修复或补漆之后，可使汽车漆面完好如初；

⑦ 金属裸露部分的除锈处理可以保持多年不再生锈；

⑧ 发动机经过免拆清洗后，可提高系统的性能并延长使用寿命。

第三节 汽车装饰美容业的现状和市场前景

一、汽车装饰美容业的现状和前景

1. 汽车装饰业的现状

（1）汽车工业的高速发展对装饰产业的推动 中国的汽车工业正一日千里地发展着。伴随着汽车数量的越来越多，人们的观念也随之改变，再也不局限于原厂设计，而是根据自己的个性和需求将爱车改成理想中的样子。

（2）私家车对装饰业发展的促进 目前汽车装饰火爆的直接原因就是这两年汽车消费市场的持续升温，私家车不断增多，有车就需要保养和装饰；另一方面，汽车销售的“低端路线”也成为汽车装饰业具备发展前景的客观因素。例如：在德国下线的车是标准配置，车内装饰一应俱全，几乎不需要另外进行装饰，但在我国下线的同种车型却因内饰等不同而价格相差1万~3万元人民币，而车主往往花几千元人民币到专业装饰店就能使汽车的配置达到甚至超过标准配置，这就是国内装饰市场的发展空间所在。

（3）汽车装饰的个性化需求持续上升 从现阶段的市场情况来看，传统的汽车保养和汽车改装服务正在被日益兴起的越来越个性化的汽车装饰所取代，汽车装饰已经成为汽车后市场真正的“先头部队”。据不完全统计，仅在北京，目前大小、形形色色的汽车装饰店就已有上万家，由于行业前景看好，投资回报可观，社会各领域对汽车装饰行业的投资热情持续升温，国外汽车装饰服务行业的巨头们近两年也加快了进军中国汽车装饰市场以及本土企业结盟合作的步伐，像世界500强之一的美国霍尼威尔公司、驰耐普等。

(4) 汽车装饰业发展过程中出现的问题 汽车装饰业发展如火如荼的同时,也暴露出不少问题,主要有:缺乏行业自律,商家随意定价的现象较为普遍;缺乏统一服务标准,不同商家之间汽车装饰用品和相关服务报价悬殊;缺乏行业“领头雁”,目前汽车装饰行业中,凭借充分的品牌影响力在行业内占据优势市场份额,能唱上“主角”的企业尚未形成,各汽车装饰店规模大小不一,各种汽车装饰用品质量和服务水平良莠不齐,商家在个性化服务和产品创意方面,很少有自己独到的见解。消费者也不够成熟,相关知识的欠缺使之无法辨别琳琅满目、良莠不齐的产品与服务。许多美容养护店为了赚钱,常出现以次充好的情况;雇佣工人的技术薄弱,导致客户的汽车养护质量差。种种迹象表明,汽车装饰行业的规范已经是势在必行。

2. 汽车装饰业的前景

我国的汽车服务市场已全面开放,国外著名的汽车服务企业进入国内市场,这必然给国内现有的汽车装饰业带来巨大的冲击。在日益激烈的市场竞争中,服务、规模、装备就是汽车装饰企业克敌制胜的关键。面对国内市场竞争和外资冲击,企业要积极向专业化、个性化方向发展,以市场和客户需要为中心,着重练好“内功”,只有这样,中国汽车装饰业才能在健康的轨道上逐渐步入良性循环。

二、汽车美容业的现状和前景

1. 汽车美容业的现状

随着汽车消费进一步大众化、家庭化,汽车逐渐成为现代人时尚生活的一部分,同时三分修七分养、以养代修的理念也正成为广大爱车人士的共识。人们不仅要求行得方便,更要行得漂亮。这一切无疑也给汽车后市场美容养护行业带来了前所未有的发展机遇和挑战。纵观我国现阶段的汽车美容养护行业,在大家对整个市场充满信心的同时,不难发现还存在诸多问题。

(1) 汽车美容行业管理制度、法规不健全,没有专门针对汽车美容行业的市场准入制度 目前汽车美容店申请开业是按三类汽车维修企业的标准来申请的。三类汽车维修企业是指专门从事汽车专项修理(或维护)生产的企业和个体经营户。从该标准中可以看出,对汽车美容店开业的要求不高,没有明确涉及与经营汽车美容养护店相应的设备、技术、人员和资金流动等相关的指导与要求。一方面给行业市场造成混乱无序的局面,另一方面诸多迫切想涉足美容行业的人士却苦于找不到入门指导。

(2) 专业从业人员严重欠缺 现阶段,国内汽车连锁服务尚处于成长初期,众多品牌基本处于尝试阶段。非常成功,真正意义上具备连锁经营意义的全国性品牌还没有出现。其根本原因是专业从业人员太少且对汽车美容养护知识匮乏,致使许多连锁美容店还停留在卖产品,提供传统简单的美容服务上,从而导致无法支撑起完整意义上的汽车美容养护这面大旗。

(3) 消费者的消费意识尚需引导 强大的市场空间相对的是中国汽车美容还达不到相应的成熟度。广大车主对汽车美容养护的理解往往只集中于洗车、上蜡等简单服务上,大部分消费者对于汽车后市场的消费领域、消费方式还处在一知半解的状态。

2. 汽车美容业的前景

根据欧美国家统计,在一个完全成熟的国际化汽车市场中,汽车的销售利润在整个汽车业的利润构成中仅占20%,零部件供应的利润占20%,而50%~60%的利润是从汽车服务业中产生的。例如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,单单一个汽车美容业年产值就已超过3500亿美元。

人们对自己的爱车也愈加呵护起来,对汽车平时的清洁护理、定期美容保养及汽车百货用品采购,理所当然也就成为人们日常消费内容。美容装饰的观念落实到一种实实在在的消费行为上,与之相伴的必然是汽车美容直线升温,使汽车美容业成为一个新兴阳光产业。

第二章 汽车外部装饰

学习目标

1. 掌握大包围、增开天窗、氙气大灯的安装、贴膜的装饰方法。
2. 掌握彩条及保护膜装饰、后视镜、底盘装甲、喷塑和车轮装饰的方法。

重点难点

重点：大包围的设计、空气组件的选装、氙气大灯的安装和底盘装甲及喷塑的操作。

难点：车窗贴膜装饰的方法。

考核标准

应知：了解各外部装饰件的类型。

应会：外部装饰项目的设备和工具的使用及其装饰方法。

汽车外部装饰是在不改变汽车本身的功能和结构的前提下，通过加装或改装前、后保险杠、大包围、导流板、扰流板、货架等外饰件，改变汽车的外观，从而使汽车更加靓丽、豪华和时尚，以满足人们审美观和个性化需求。

第一节 车身大包围

一、车身大包围的特点

1. 车身大包围装饰产生的背景

车身大包围装饰是在高水准的汽车文化中诞生的。随着人们生活水平的提高，对汽车的认识和需求也不断提高，对汽车的装饰、包装会更加讲究，追求时尚，讲究个性，这些都是大包围产生的背景。车身大包围如图 2-1 所示。

2. 类型多样化

车身大包围装饰件的制造特点是小批量、多品种，呈现多样化。

3. 质量轻量化

大包围在制作过程中使用的材料主要是塑料（玻璃钢）、金属（新型碳纤维和铝合金）。由于大量采用轻量化材质制造，所以在很大程度降低了车身自重。

4. 车身造型一体化

计算机辅助设计系统的技术进步，国内外先进的造型设计和结构性设计高速发展，促使车身大包围的造型趋向于车身造型一体化。

5. 生产规模化

伴随着大量消费者的出现，车身大包围的生产开始向以某种成熟车型为主而大量开发制造的模式进行转变，生产由原来的散户、小量转变为规模化生产。



图 2-1 车身大包围

二、车身大包围的作用

1. 相关概念

汽车车身大包围,又称为“空气扰流组件”,用于改善车身周围的气流对运动中车身稳定性的影响。通常指车身下部宽大的裙边装饰,一般由前包围、侧包围、后包围、轮眉、挡泥板和门饰板组成。

2. 车身大包围作用

车身大包围即空气扰流组件,源于赛车运动,用于改善车身周围的气流对运动中车身稳定性的影响。飞机、导弹、汽车等这些高速空气中运行的物体都要进行相应的实验。目前,主要以流体力学的空气动力学作为研究理论通过风洞模拟来进行试验。

(1) 风洞 风洞(Wind Tunnel)是一个大型隧道或管道,在管道的中间,安装有一台巨型电扇,它可产生强劲的力流,经格栅等装置整理减少涡流后送入实验段,吹动放置其中的实验物体。在这种管道中能造成一段气流均匀流动的区域。汽车风洞试验就在这段风洞中进行。

汽车风洞中用来产生强大气流的风扇是很大的,比如奔驰公司的汽车风洞,其风扇直径就达 8.5m,驱动风扇的电动功率高达 4000kW,风洞内用来进行实车试验段的空气流速达 270km/h。建造一个这样规模的汽车风洞往往需要耗资数亿美元,而且每做一次汽车风洞试验的费用也是相当大的。风洞如图 2-2 所示。

① 汽车风洞分类。

- 模型风洞。在模型风洞中只能对缩小比例的模型进行试验,其试验精度也相对低些。
- 实车风洞。实车风洞则很大,建设费用及使用费用极高。目前主要集中在美国、日本、德国等大型汽车公司。
- 气候风洞。气候风洞主要是模拟气候环境,用来测定汽车的一般性能的风洞。

② 风洞试验测试过程。

- 车身大都是先制成 1:1 的汽车泥模,进行风洞试验后,车身进行细节修改,使风阻系数达到设计要求。
- 再用三维坐标测量仪测量车身外形,绘制车身图纸,进行车身冲压模具的设计、生

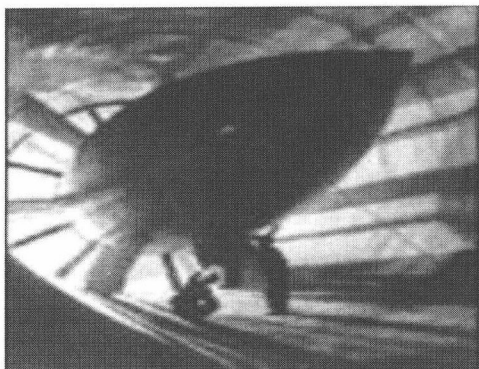


图 2-2 风洞



图 2-3 汽车风洞试验

产等技术工作。

汽车风洞试验如图 2-3 所示。

(2) 车身大包围的作用

- ① 改善气流。
- ② 改善外观。
- ③ 提高汽车行驶稳定性。
- ④ 提高操纵安全性。

三、车身大包围的类型

1. 塑料大包围

塑料是各名牌汽车改装厂如奔驰的 AMG、宝马的 ACSCHNITZER、奥迪的 ABT 等必装大包围的主要材料,因为塑料可进行细微的成分和性能调整,且成型性好,因此塑料大包围套件的质量也比较高,但成本高也造成产品价格较贵。

2. 玻璃纤维大包围

玻璃纤维大包围制作方便,对模具和生产设备要求不高,制造成本低廉,市场运作较快。但是塑性低,安装比较慢,抗冲击能力差,易碎。现在已基本上不再使用。

3. 合成橡胶大包围

合成橡胶大包围主要特点是抗冲击能力强,不易变形、断裂,耐候性好,无污染,强度高,安装方便,采用钢模制造,规格标准,外形平滑,漆膜质量高。目前市场采用较多。

四、车身大包围制作和安装

1. 大包围设计原则

- (1) 整体性原则 要将汽车的前、后、左、右各包围件作为一个整体进行设计。
- (2) 协调性原则 各包围件的造型和颜色要与车身相协调。
- (3) 安全性原则 汽车安装大包围后绝不能影响整车性能和行车安全,设计中要考虑路面状况以及原车的减振性能,一般情况下,所有饰件与地面应保持一定距离(至少 20cm)。
- (4) 标准性原则 设计的大包围组件要符合国家有关规定。
- (5) 观赏性原则 设计的大包围组件要美观大方,符合消费者审美需求。

2. 大包围制作工艺

以玻璃钢材料为例,其制作工艺如下。

(1) 做试模 大包围锥形的设计,被行内称为“做试模”,即先用玻璃钢做成预想的产品形状。试模做成后,就可以在试模上用玻璃纤维套出主模,经过修整后的主模便可以用于生产了。

(2) 喷涂胶衣 在主模内表面喷涂一层胶衣,它是产品的表面,也是玻璃钢最重要的材料,同时也起到方便脱模的作用,而且它的颜色也决定了产品坯件的颜色。

(3) 铺纤维 等胶衣干后,就可以把预先裁好的纤维往主模上铺,此时,产品的造型就已基本形成。

玻璃钢一般要贴上3~5层,确保每个大包围都有足够的刚度。1~4h后,等玻璃钢干透,即可脱模。

(4) 打磨喷漆 脱模后便进入打磨和打水砂的工序。打磨是把产品表面的瑕疵和气泡打掉(因为产品要进行高温烤漆,如果气泡不打掉就很容易膨胀而破坏产品表面);打水砂是把产品表面打毛使喷漆时能较容易地上漆。

(5) 喷漆 上述修漆工序完成后,即可喷上专用FRP底漆,再经过喷面漆和烤漆后,大包围产品便制作完成。大包围制作工艺如图2-4~图2-10所示。

3. 大包围的安装

① 测试前后包围的强度。由两人各持一端向相反方向用力使其产生形变,然后再松开,看其是否能恢复原来状态,如此时前后唇产生了明显的变形,则说明其强度不够。

② 安装灯眉。把灯眉粘贴在前大灯的上部。

③ 为了保护原车涂面,在原前后保险杠的边缘粘贴皱纹纸。

④ 将后唇放到车上对位。

⑤ 用角向磨光机和砂纸反复打磨修整后唇,使其和原车的后保险杠紧密配合。

⑥ 在后唇内部涂抹胶水。



图 2-4 打磨后包围



图 2-5 试放后包围

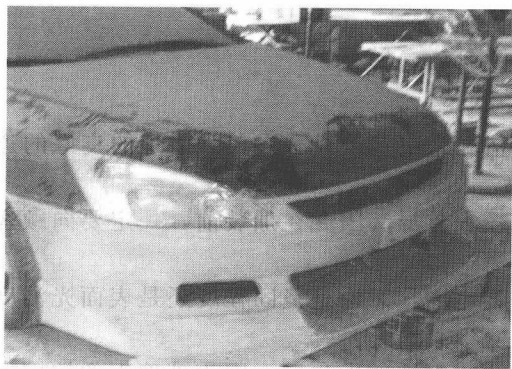


图 2-6 试放前包围

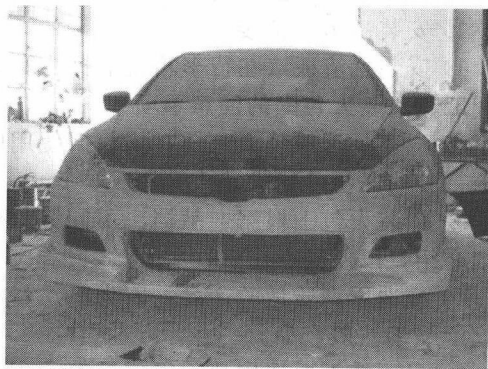


图 2-7 固定前包围



图 2-8 后包围效果



图 2-9 前包围效果



图 2-10 侧裙装饰效果

- ⑦ 把后唇粘在后保险杠外面，并用皱纹纸粘贴固定。
- ⑧ 在后唇内侧钻孔，并用螺钉固定。
- ⑨ 在螺钉上涂抹调好的同颜色涂料。
- ⑩ 如果后唇上有灯具，则连接灯具导线。
- ⑪ 按照相同方法安装前唇。
- ⑫ 安装裙边（粘接）。
- ⑬ 安装扰流板（在行李箱盖上打孔安装）。

五、安装大包围的注意事项

- ① 汽车是否加装大包围，要根据使用的实际情况来决定，只有在较为平坦的良好的道路上行驶的车辆才能加装大包围。
- ② 加装大包围根据产品档次不同其价位也有较大差异。因此在加装前，一定要向顾客详细介绍，以便其做出选择。
- ③ 应选用高质量的产品，因为高质量的玻璃钢包围，无论是坚固程度还是表面光洁度都远远强于一般产品。
- ④ 尽可能不要选用那种需要拆掉原车保险杠才能安装的大包围，因为玻璃钢的抗撞击能力比较差，所以，选用将原保险杠包裹在其中的大包围就不会影响车辆的牢固性。如果一