



校企合作优秀精品课程配套教材
全国职业院校汽车专业“十三五”规划新教材

汽车美容与装饰教程

QICHE MEIRONG YU ZHUANGSHI JIAOCHENG

主 编 杨畅洪

副主编 张志强

主 审 梁 唯



 吉林大学出版社

内容提要

本书分为8个项目, 主要内容包括汽车装饰与美容概述、车身清洁、汽车美容养护、漆面处理、汽车外部装饰、汽车内部装饰、汽车防护、汽车电器装饰等内容。本书在介绍相关理论知识和实际操作的同时, 以市场上的主流产品为例, 介绍在实际应用中应注意的事项以及相关的市场发展。

本书可作为职业院校、技工学校等汽车整形、汽车销售、汽车改装、交通运输、车辆工程、汽车运用与维修、汽车服务工程等相关专业的课程教材, 也可作为相关技术工程人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容与装饰教程/杨畅洪主编. —长春: 吉林
大学出版社, 2017. 7

ISBN 978-7-5692-0513-8

I. ①汽… II. ①杨… III. ①汽车-车辆保养-教材
IV. ①U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第184645号

汽车美容与装饰教程

QICHE MEIRONG YU ZHUANGSHI JIAOCHENG

作 者 杨畅洪 主编
策划编辑 孙 群
责任编辑 孙 群
责任校对 孙 群
装帧设计 唐韵设计
出版发行 吉林大学出版社
社 址 长春市朝阳区明德路501号
邮政编码 130021
发行电话 0431-89580028/29/21
网 址 <http://www.jlup.com.cn>
电子邮箱 jdebs@jlu.edu.cn
印 刷 三河市新新艺印刷有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 15
字 数 350千字
版 次 2017年7月 第1版
印 次 2017年7月 第1次
书 号 ISBN 978-7-5692-0513-8
定 价 38.00元

版权所有 翻印必究

教材编写委员会

顾 问 龙开万

主 审 梁 唯

主 编 杨畅洪

副主编 张志强

编 者 (按姓氏拼音顺序排列)

何思历 杨芝纯 张志强

随着我国经济建设的迅猛发展、人民生活水平的普遍提高，汽车以前所未有的速度进入普通家庭的日常生活。很多车主尤其是年轻的车主对汽车的要求已经不仅仅局限在原厂的设计，更多的是追求个性化和新异化。但我国汽车美容与装饰行业的从业者多数没有经过系统、正规的学习和培训，理论知识匮乏，实践经验不足，很多人只是单凭维修时的经验进行美容装饰操作。为适应快速发展的汽车后市场行业，提高汽车美容与装饰行业人员的技术理论水平，我们组织编写了这本《汽车美容与装饰教程》教材。

本书从职业教育的实际出发，结合教学和生产实际以及4S店的实际需要作为编写指导思想，系统、规范地介绍了汽车美容与装饰的项目理论知识和操作应用实际，以任务形式涵盖了汽车装饰与美容的相关知识。本书以项目作为引领，采用任务模块逐一分析介绍的方式介绍相关知识和应用案例，在编写过程中力求内容系统、突出生产实际，主要体现在以下几点：

(1) 介绍汽车美容与装饰的主要实施项目，条理清晰，简明易懂。

(2) 通过任务驱动及实际案例的方式展开知识点，加强理论与实际的结合，通过图文并茂的实例介绍美容与装饰操作应注意的相关知识点。

(3) 本书在编写过程中，编者走访了汽车美容店以及4S店，对相关的知识内容作了大量的实际调查，以确保实际操作的可行性。

本书建议学时为98学时，具体学时分配如下：

项目	任务	建议学时	合计
项目1	任务1.1	2	8
	任务1.2	2	
	任务1.3	2	
	任务1.4	2	
项目2	任务2.1	2	12
	任务2.2	2	
	任务2.3	2	
	任务2.4	2	
	任务2.5	2	
	任务2.6	2	

(续表)

项目	任务	建议学时	合计
项目3	任务3.1	2	16
	任务3.2	6	
	任务3.3	6	
	任务3.4	2	
项目4	任务4.1	4	14
	任务4.2	6	
	任务4.3	4	
项目5	任务5.1	4	16
	任务5.2	4	
	任务5.3	4	
	任务5.4	2	
	任务5.5	2	
项目6	任务6.1	2	14
	任务6.2	2	
	任务6.3	2	
	任务6.4	4	
	任务6.5	4	
项目7	任务7.1	6	12
	任务7.2	2	
	任务7.3	2	
	任务7.4	2	
项目8	任务8.1	2	6
	任务8.2	2	
	任务8.3	2	
总计			98

本书分为8个项目,由南充技师学院杨畅洪任主编,张志强任副主编。具体编写分工如下:项目1、3由杨畅洪编写;项目2、4由何思历编写;项目5、8由张志强编写;项目6、7由杨芝纯编写。全书由杨畅洪统稿、定稿。本书由梁唯担任主审。

本书在编写过程中,参阅了大量的国内外专业书籍和资料,在此谨向相关作者表示衷心的感谢,同时感谢相关企业的大力支持和帮助。

限于作者知识水平,加之时间仓促,书中存在的疏漏和不妥之处,恳请专家、广大读者朋友批评、指正。

编者



项目 1 汽车装饰与美容概述	1
任务 1.1 汽车装饰与美容的产生和发展	1
任务 1.2 汽车装饰概述	5
任务 1.3 汽车美容概述	7
任务 1.4 安全防护知识和安全操作规程	10
项目小结	14
习题	14
项目 2 车身清洁	17
任务 2.1 车身清洁概述	17
任务 2.2 汽车清洁的设备和工具	20
任务 2.3 汽车清洁用品	27
任务 2.4 汽车内室的清洁	35
任务 2.5 汽车外部清洁	38
任务 2.6 发动机免拆洗护理	48
项目小结	52
习题	53
项目 3 汽车美容养护	56
任务 3.1 新车养护	56
任务 3.2 汽车漆面打蜡及抛光	61
任务 3.3 汽车封釉和镀膜	70
任务 3.4 汽车季节保养	76
项目小结	81
习题	81
项目 4 漆面处理	84
任务 4.1 车身漆面概述	84
任务 4.2 漆面损伤修复	91

任务 4.3 漆面老化及美容缺陷	104
项目小结	109
习题	110
项目 5 汽车外部装饰	112
任务 5.1 车身大包围	112
任务 5.2 车顶天窗	118
任务 5.3 氙气灯的改装	127
任务 5.4 扰流板及导流板	134
任务 5.5 车身辅助装饰	138
项目小结	143
习题	144
项目 6 汽车内部装饰	146
任务 6.1 车内精品	146
任务 6.2 汽车地板装饰	149
任务 6.3 汽车仪表板装饰	152
任务 6.4 汽车内衬装饰	158
任务 6.5 汽车座椅装饰	163
项目小结	171
习题	172
项目 7 汽车防护	174
任务 7.1 汽车车窗防爆隔热膜	174
任务 7.2 犀牛皮	184
任务 7.3 汽车防盗器	188
任务 7.4 底盘装甲及封塑	197
项目小结	204
习题	205
项目 8 汽车电器装饰	207
任务 8.1 汽车影音	207
任务 8.2 汽车导航	217
任务 8.3 倒车雷达	220
项目小结	228
习题	228
参考文献	231

项目1 | 汽车装饰与美容概述

我国汽车行业的快速发展带动了汽车美容装饰业的发展，在原厂车的基础上加装或更换一些汽车附属物品，以提高汽车表面和内部的美观性、实用性和舒适性，成为越来越多车主青睐的目标。同时，定期对车身做一些必要的保养和美容，也成为汽车使用中的重要项目。

任务 1.1 汽车装饰与美容的产生和发展

★ 知识目标

- (1) 了解汽车装饰和汽车美容的影响因素。
- (2) 了解国内外汽车装饰和美容的发展。
- (3) 知道我国汽车装饰与美容业的发展趋势。

★ 技能目标

- (1) 熟悉汽车装饰业的现状。
- (2) 知道影响汽车装饰的因素。

★ 素质目标

- (1) 养成良好的职业素养和吃苦耐劳的精神。
- (2) 用知识武装自己，不断提高自身的业务素质。

知识链接

1. 汽车装饰业的影响因素

(1) 汽车消费对汽车装饰的影响。随着我国经济建设的迅猛发展、人民生活水平的普遍提高，汽车以前所未有的速度进入普通家庭的日常生活。截至 2016 年底，中国机动车总保有量达 3 亿辆，其中汽车达 1.8 亿辆。我国机动车保有量正在迅猛增长，2015 年全年较上一年增加 2 450.4 万辆，比上一年增长 3.3%。其中，基本型乘用车(轿车)1 163 万辆，比上一年增长 -6.8%；运动型多用途乘用车(SUV) 602.4 万辆，比上一年增长 48%；新能源汽车 32.4 万辆，比上一年增长 161.2%。随着汽车保有量的快速攀升，中国正进入全民汽车消费时代，多用途车和新能源车的增加，使得

很多车主,尤其是年轻的车主对汽车的要求已经不仅局限在原厂的设计上,而更多地追求个性化和新异化。

(2)家庭用车保有量提升对汽车装饰业的影响。汽车装饰市场平稳发展的主要原因是私家车保有量的快速增长。到2016年底,我国家庭用汽车保有量达1.8亿辆,占全部汽车保有量的60%。家庭用车车主更看重的是安全性和舒适性,这就使得大量车主有改造车辆的愿望。目前,中国60%以上的较高档汽车车主有给汽车做装饰美容的习惯,30%以上的一般车主也开始形成了给汽车做装饰美容的观念。

(3)汽车装饰用品的发展对汽车装饰业的影响。截止到2015年年底,我国汽车用品行业市场总量超过5000亿元,国内汽车用品经销企业已经超过20万家,而且不断在增长。新的汽车消费品层出不穷,城市化进程也使得汽车用品行业发展极其迅速,而中国汽车消费市场的持续发展,也为汽车装饰行业的持续发展提供了种种商机。

(4)消费者的个性化追求对汽车装饰业的影响。随着社会的进步发展,人们的需求也逐步趋于个性化。一辆原本量产的轿车,经过汽车装饰人员的精心设计改装之后,产生的外观效果更能吸引人们的视线。使得我们追逐个性化的时代,汽车装饰成为时尚一族的追捧热点。而彰显个性的汽车装饰,也逐渐成为有车族追逐汽车时尚的一种潮流。

(5)汽车装饰业中存在的问题。中国汽车装饰业正经历着美好的发展前景,同时也存在着很多问题。我国汽车装饰业的发展,总体上存在着发展现状混乱、缺乏行业规范以及从业人员整体素质低等问题,这也严重制约了汽车装饰业发展的进程。

2. 汽车装饰业的发展

(1)国外汽车装饰业的发展。欧美国家统计表明,汽车的销售利润能占到整个汽车业利润的10%~20%,制造零部件的利润能占到20%,而汽车服务行业的利润能占到60%左右。据统计,美国汽车服务业的营业额超过汽车整车的销售额。其中,国外比较著名的汽车装饰企业有:美国3M、美国霍尼韦尔、美国龟牌、英国尼尔森、德国索耐克斯等。

(2)我国汽车装饰业的发展。我国汽车服务业虽然起步较晚,但发展迅猛。截至2015年,我国的汽车后市场销售额呈现翻番增长,汽车维护也已经从“以修为主”转变成“以养为主”。汽车装饰业已经成为可持续开发、长远发展、潜力巨大的明星行业。进入21世纪以来,车主对爱车的日常清洁养护、美容养护、汽车装饰用品采购等成为日常消费行为,“三分修,七分养”的养车观念已经进入车主的思想意识中,这也极大地促进了汽车装饰与美容行业的发展,从而使这一行业成为持续具有发展潜力和长期利润的产业。现在超过50%的车主在买车后都会给汽车做二次装修,尤其是一些经济型轿车车主更愿意对汽车进行装饰与美容。

在汽车装饰与美容大力发展的今天,我国首先在政策上积极推进行业的发展,先后出台了一些有利于装饰美容业发展的政策。如2008年10月1日起实施的新《机动车登记规定》,车主改变车身颜色后,只需10日内到车管所申请变更登记就可以了。在政策的引导下,汽车的装饰与美容行业(见图1-1)正如火如荼地发展起来。



图 1-1 某装饰门店

3. 汽车美容业的影响因素和发展

(1) 汽车美容业的影响因素。自 2015 年以来，我国已经成为世界第一大汽车销售市场。随着我国汽车保有量的持续攀升，汽车美容市场的巨大潜力也被逐渐挖掘出来。但是与西方和日韩国家相比，我国的汽车装饰业还存在一些不足之处，虽说人们已经意识到汽车保养的重要性，但由于我国汽车美容行业起步较晚，无论从政策还是从市场规范上都还没有完全走入正轨，还受到以下因素的影响：

① 汽车美容行业受管理法规和政策的影响。在国外，汽车美容服务行业已经成为一个独立存在的行业，而在我国，它还属于汽车维修服务业的一部分，而且经营项目也没有从汽车维修中划分出来。比如在很多城市，汽车美容行业归汽车维修行业管理处管理，而汽车清洗却归市容管理处管理，从管理部门的职责划分方式可以看出我国对汽车美容行业管理上的不规范。要想使汽车美容服务步入专业化和正规化轨道，一种观点认为，需要将汽车美容行业从汽车维修行业中分离出来，进行独立的专项管理。

② 汽车美容业的发展受专业化人才缺乏、实际操作人员素质不高的影响。通过对全国多家汽车美容行业从业人员的调查发现，由于汽车美容企业大多规模较小，管理和操作流程也缺乏正规化和专业化，从业的人员多数是短期工和学徒工，企业用人要求低，有些企业主要人员对整个汽车美容操作流程的掌握和实施一知半解，缺乏标准规范；汽车美容专业知识的更新和传授速度跟不上行业的发展，知识和技能掌握得有限，基本上按照产品和设备的说明书进行生搬硬套，一些关键技术、原理和注意细节很难保证；另外，汽车美容行业涉及的面越来越广，新技术应用越来越多，非专业美容养护操作人员根本无法排除设备及美容操作中的一些问题。

③ 汽车美容业受市场状况的影响。目前我国汽车美容业市场缺乏规范化和正规化，尤其是与西方国家相比，无论是从管理和操作以及行业规范上都有待加强。国家大力支持汽车行业发展的同时，应逐步规范汽车装饰与美容行业的管理，使我国的装饰与美容行业走上专业化、品牌化的正规道路。

(2) 汽车美容的发展。汽车美容业需要在国家政策的正确引导下，通过管理机构的有效管理，同时企业加强自身建设，抓住市场机遇，解决好存在的问题。长此以往，汽车美容行业才能走上一条健康、稳定和持续发展的道路，为社会提供更多就业机会，创造更多的社会财富，并成为推动我国经济发展的重要产业之一。

4. 汽车装饰与美容业的发展策略

随着国家经济的持续增长、我国汽车保有量的平稳增长,在这种经济形势下,汽车装饰与美容行业面临难得的发展机遇。只有把握好时机,才能使整个行业的发展迅速正规化和规范化。总体来说,汽车装饰美容行业的企业需要具备以下特点才能实现长期健康的发展:实际操作技术水平高、产品质量有保证、操作过程流程化、使用设备先进,并具有专业化服务水平。如何实现这一切?这就需要有一套适合发展的长期策略。

(1)企业经营模式规范化和正规化。汽车装饰美容可向正规经营、连锁经营的一站式方向发展,中国2015—2016年加盟商大会参加人员(见图1-2)。通过这种正规的经营方式将日常工作规范化、流程化,使顾客能够放心地一站式服务。这种经营可以使企业长期稳定和留住顾客,同时使顾客能放心消费。



图1-2 中国2015—2016年加盟商大会参加人员

(2)汽车装饰美容人员队伍的专业化建设。鼓励各工科类大专院校和职业技术学院,加大对汽车装饰美容行业人才的培养力度,以此提升汽车装饰美容行业的整体人员素质;审批组建汽车装饰美容企业时,要求应具有一定数量的专业技术人员和管理人员方能审核合格;加强职业技能等级证书体系建设,根据人员的技术水平和操作熟练程度,构建不同等级并颁发相应的等级证书,让技术人员做到持证上岗。

(3)打造专业化、品牌化企业以提高竞争力。在我国汽车蓬勃发展初期,汽车装饰和美容行业作为汽车后市场的主打市场,存在入门门槛低、行业前景好、利润可观等优势,一些良莠不齐的企业进入了该行业,使得名目繁多、名称各异、经营方式众多的企业同时存在,这导致国内汽车养护市场呈现出多足鼎立,甚至混乱的局面。随着市场管理的逐步规范、消费保护意识不断增强和品牌意识的逐渐增强,市场“优胜劣汰”的法则充分发挥了它的作用和威力,一些有实力、有技术、服务好、创品牌的企业才能赢得市场。

有关专家预测,将来的汽车服务业竞争并不仅仅是资金的竞争,更是品牌与经营理念的竞争。只有具备服务专业化、标准化与个性化并存,且充分发挥好网店营销模式与完善的物流配送体系相结合,才将成为未来汽车服务业竞争中的主角。

(4) 打造高品质的产品和正规化的服务。产品质量是企业生存的根源，企业应通过不断加强产品质量管理为消费者提供优质快速的服务。

汽车美容中大量的消费属于循环式消费。服务本身也是一种产品，汽车美容企业应通过提高服务意识、运用多种服务方式等途径提高服务质量，以满足消费者对汽车装饰美容服务越来越高的要求。在服务价格上应做到透明化、合理化，使消费者在消费时能做到钱花得明白、花得放心，才能增加后续消费；此外，还应加强装饰美容方面营销策略的学习和营销服务网络的建设，提升服务的适时性和有效性，构建高品质的服务网络以获取更多的长远顾客，进而做到能在行业服务竞争中生存并获得持续、长远的发展。

(5) 汽车装饰与美容行业二手车市场资源开发。随着我国汽车保有量的不断增长，从业者在考虑以新车装饰美容业务为主的同时，也应该将目光瞄准越来越火爆的二手车市场，注重二手车装饰与美容的可行性和重要性，并且新的发展领域更可能成为行业发展新的生命力。现在多家网络二手车商，都有自己专门的汽车装饰美容团队，这就说明了二手车装饰美容业在快速发展。

(6) 汽车装饰美容产品中间市场的开发。汽车装饰美容产品每天也以惊人的速度发展，同时吸引众多国内外企业加入，开发的产品不断跨界运用到汽车上来，使得汽车用品的批发和中间流通平台成为需要。如何保证产品制备和运送及时，为众多终端汽车美容店面提供快捷便利、放心优质的服务，这也是有待进一步积极开发的。

任务 1.2

汽车装饰概述

★ 知识目标

- (1) 知道汽车装饰的定义。
- (2) 了解汽车装饰的分类。
- (3) 掌握汽车装饰的注意事项。

★ 技能目标

- (1) 熟悉汽车装饰业的项目。
- (2) 知道汽车装饰时的法律法规。

★ 素质目标

- (1) 养成良好的职业素养和吃苦耐劳的精神。
- (2) 用知识武装自己，不能提高自身的业务素质。

知识链接

1. 汽车装饰的定义

汽车装饰是由汽车后市场的快速发展衍生而来的。根据中国汽车用品网上的权威定义，汽车装饰是指在原厂车的基础上增加或者更换一些汽车附属物品，以提高汽车

表面和内室的美观性、实用性、舒适性，这种行为叫做汽车装饰。同时在给汽车装饰时也要以安全为原则，不能违反相关法律、法规。在汽车上增加或者更换的这些附属物品叫做汽车装饰品或者汽车装饰件。

2. 汽车装饰的类别

汽车装饰的主要分类方法有两种，一类是根据汽车装饰的部位进行分类，可分为汽车内部装饰、汽车外部装饰和汽车辅助装饰；另一类是根据装饰作用进行分类，可分为安全类、防盗类、美观类、舒适类、娱乐类、保护类等。

(1) 根据汽车装饰的部位进行分类。

① 汽车内部装饰是对汽车驾驶室和乘坐室进行装饰，统称为内饰。内部装饰更多的是体现车主在使用时对汽车的舒适性、安全性、便利性等方面的需求。其主要内容包括以下方面：

- 汽车内室侧围护板和门护板的装饰。
- 汽车内精品饰件装饰。
- 仪表板的装饰。
- 座椅的装饰。
- 地板的装饰。
- 内衬装饰。
- 车身局部装饰。
- 车轮及轮毂装饰。

② 汽车外部装饰是指对汽车顶盖、车窗、车身周围及车轮等部位进行装饰。外部装饰注重的是体现车主的安全性、个别性、行驶的稳定性以及美观等效果。其主要内容包括以下方面：

- 前阻风板和后翼板装饰。
- 条和保护膜装饰。
- 汽车漆面彩绘装饰。
- 车顶开天窗装饰。
- 汽车风窗装饰。
- 车身大包围装饰。
- 车身局部装饰。
- 车轮及轮毂装饰。
- 底盘喷塑及防撞胶保护装饰。
- 底盘 LED 灯带装饰。

③ 汽车辅助装饰包括汽车车载电子改装、汽车电器设备改装、汽车通信设备改装、汽车智能设备改装、汽车防盗和防护设备改装等装饰项目。辅助装饰体现了车主对汽车安全、便利、娱乐等方面的追求。

(2) 根据装饰作用进行分类。

- ① 安全类：如倒车雷达、倒车影像安装、安全带、安全气囊等。
- ② 防盗类：如汽车语音防盗、防盗锁等。

- ③美观类：如个性彩贴、车身饰条、底盘彩灯、空气扰流组件等。
- ④舒适类：如车顶天窗、座椅装饰、车载电话、车载冰箱、汽车氧吧、车载货架等。
- ⑤娱乐类：如车载 mp3、DVD 以及车载电视等。
- ⑥保护类：如防撞杆、防撞胶条、电子导航装置、防滚架等。

3. 汽车装饰的注意事项

(1)要严格依照相关法令进行。对于汽车的装饰改装，政策限定主要考虑车的使用安全性的改变，如2001年10月颁布《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；在2008年10月1日正式颁布实施的新《机动车登记规定》对汽车改装做出了相对宽松和人性化的政策，在该规定中，需要改变车身颜色、发动机、燃料种类、车驾号码、更换车身或车架等，机动车所有人不用再像原来那样事先向车辆管理所申请，可以在变更后，凭借必要合法手续直接办理登记。

(2)要以行驶的安全性为原则。有些城市规定在驾驶员驾驶区不准进行挂饰、摆饰等其他饰品的装饰，以防影响行车安全；尽量不要在驻车制动器、仪表板前、仪表台放置不固定的饰品，以免在紧急状况下制动带来不必要的危险。

(3)“禁用三色”。虽说车身改色的政策放宽了，但是国家特殊用途的颜色不准使用，如消防专用的红色、工程抢险专用的黄色、国家行政执法专用上白下蓝色等。改色后机动车管理所也不会审批同意，还会要求更改。

(4)装饰的协调性和舒适性。汽车装饰时在保证安全的情况下，首先应该注意的是舒适性、协调性，尽量不要使用对头色，多使用邻近色或协调色；如果整个装饰中颜色反差较大，装饰过后不仅不会提升整车档次，甚至会给人不伦不类的感觉。对于一些饰品的使用应遵循适可而止、恰到好处的原则，如靠枕选择够用即可，没有必要整个座位上放置三四个靠枕等。

(5)注意装饰步骤的先后顺序。汽车装饰过程应掌握一定的步骤，一般选择由表及里、先主后辅，具体步骤是先装饰车窗玻璃后装饰车内的前部与后部、前排座中央位置、坐垫或背垫及其他饰物。

任务 1.3

汽车美容概述

★知识目标

- (1)知道汽车美容的定义。
- (2)了解汽车美容的分类。
- (3)掌握汽车美容的注意事项。

★技能目标

- (1)熟悉汽车美容的项目。
- (2)知道汽车美容操作时需要把握的原则。

★素质目标

- (1) 养成良好的职业素养和吃苦耐劳的精神。
- (2) 用知识武装自己, 不断提高自身的业务素质。

◀阅读资料

汽车美容源于西方发达国家。随着我国汽车工业的蓬勃发展, 汽车美容护理业也日益壮大并逐渐形成规模, 由最初的个体经营逐步转为大的集团式公司经营, 进而形成连锁模式。汽车美容也称为汽车保养护理, 是一种全新的汽车养护概念。汽车保养护理现已发展成为一支不可忽视的产业大军, 传统的方法是洗车、除渍、打蜡和除臭吸尘等常规护理, 而现代汽车服务除这些传统项目外, 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专业美容。

知识链接

1. 汽车美容的定义

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产品及施工工艺, 对汽车进行全新的保养护理。现在的美容护理包括全车漆面美容、底盘防腐涂胶护理和发动机表面翻新等一系列养护。它们不仅能使新车提升档次, 更能让旧车翻新, 并长久保持靓丽的色彩。

2. 汽车美容的类型

汽车美容的分类主要有两种, 一种是根据汽车美容程度的不同, 分为一般美容、修复美容和专业美容; 另一种是根据美容场所的不同, 分为美容店式和家庭式(即自助汽车美容)美容。

(1) 根据汽车美容程度的不同进行分类。

①一般美容。通常被人们说为洗车、打蜡。普通车主最早接触到的美容即为“一人、一桶、一抹布”。这是因为, 我国汽车美容发展初期是以路边简易小店经营的形式出现的, 几台常见的高压清洗机、几条毛巾、几瓶简单廉价的护理产品、几个简单学习过的工人进行的“汽车美容”, 这类美容存在以下一些问题:

- 从业人员技术缺乏, 更没有理论基础, 只能进行简单的、模仿性的清洗和美容操作。

- 不能对车身进行有效保养, 对漆膜氧化和老化现象易处理不当。
- 对非常难处理的车身污渍等, 不能处理彻底或者毫无办法。
- 非专业的操作对车身造成新的细小划痕损伤。
- 使用不合格的美容产品加速车身漆面老化等。

②修复美容。即根据漆膜病态、漆面划痕、斑点等对汽车做特定的美容作业; 对

内饰件表面破损等缺陷进行表面处理、局部修补、整车翻新或内饰件修补更换等修复。修复美容相对一般的汽车美容，在使用的设备、工具上比较齐全，一般需要比较正规的汽车美容店进行，因而能满足汽车美容的基本要求，达到比较理想的美容护理效果。但在实际操作中也常存在以下缺点：

- 修复为主，养护为辅，对养护往往很难做到专业化。
- 整个操作更接近于修复作业，对养护的重视会降低，养护操作往往不是很全面和彻底。

③专业汽车美容。使用专业优质的养护产品和设备，对汽车各部位材质进行有针对性的保养、美容和翻新，使经过专业美容后的汽车外观洁亮如新，漆面光亮长时间保持，有效延长汽车寿命的较为复杂的系统工程。

专业汽车美容是通过先进的养护设备和多种专业养护用品，经过几十道以上工序，从车身、玻璃、内室、发动机、轮胎、底盘、油电路、空调系统、冷却系统、进排气系统等各部位彻底地清洗、保养和维护，且对一些特点部位进行特殊快速修复，从而达到旧车翻新，并长久保新的效果和目的。整个操作细致且专业，可以说是简单维修和专业保养相结合的美容养护。

(2)根据美容场所的不同进行分类。

①美容店式汽车美容。美容店式汽车美容有固定的店面，使用专业的化工产品及设备为车主完成各种项目的汽车美容养护。

②家庭式汽车美容。家庭式汽车美容主要是车主自己动手为爱车进行美容。

3. 汽车美容的项目

汽车美容的项目主要包括车身美容、内部美容、漆面处理3大类。

(1)车身美容。车身美容主要包括车身清洁，车身除锈，去除沥青、焦油等顽固污物，车身上光增艳与镜面防护，新车开蜡，翻新保养与底盘防护处理等项目。经常洗车可以清除车身表面尘土、酸雨腐蚀、沥青焦油、虫尸等污染物，防止漆面及其他车身部件受到腐蚀和损害。适时打蜡不但能给车身带来光彩亮丽的效果，而且多功能的车蜡保护，能够在车身表面形成一层保护膜，可以起到防紫外线、防酸雨、抗高温、防静电及耐划伤擦伤等作用，增加车身漆膜的使用寿命。

(2)内部美容。内部美容主要分为室内美容、发动机美容、行李箱清洁等内容。其中，车内美容包括仪表台、顶棚、地毯、脚垫、座椅、座套、车门内衬美容防护以及室内蒸汽杀菌、冷暖风口除臭、车内空气净化等项目；发动机美容则包括发动机免拆洗清洁、喷上光保护蜡、做翻新处理、“三滤”（指的是燃油滤清器、机油滤清器、空气滤清器）清洁等项目；行李箱清洗以处理好行李箱的清洁为主要任务。

(3)漆面处理。漆面处理服务项目可分为氧化膜处理、飞漆处理、酸雨处理、漆面划痕处理、漆面破损处理。漆面处理不仅能使爱车保新，还能对车身漆面的一些浅划痕及细小破损进行修复，同时能够通过该项目延长漆面使用寿命，达到翻新的效果。

4. 汽车美容的特点

(1)因“车型”而异。由于汽车美容项目、内容及使用的用品差异较大，价位相差

明显,所以车主在选用时,应根据自身经济情况采取不同档次的美容作业,如有的车以养护为主,有的车以美容兼养护为主。

(2)因“车况”而异。汽车美容项目的选取,应根据汽车漆膜实际状况有针对性地进行选择,若漆面损伤或老化,应在养护的同时兼修复任务。

(3)因“环境”而异。汽车行驶的环境和道路不同,对汽车进行美容作业的时机和项目也不同。例如,在环境污染较严重的地区或者沿海城市,保养的次数和频率要远远高于一般城市。

(4)因“季节”而异。季节、气温和气候的变化对汽车表面及内室部件具有不同的影响,在不同的季节应进行不同的保养,如在季节变换明显的地区,特别要适当选择养护用品以适应季节的变换。

5. 汽车美容养护原则

(1)预防与治理相结合的原则。汽车美容养护应以预防为主,在日常做好各项预防措施,经常到专业店面进行保养。若汽车漆膜及其他物面出现损伤,需先修复后再保养。

(2)车主自身护理与专业护理相结合的原则。车主可在日常使用中做好常规性的护理工作,尽量减少外界环境对汽车表面的损伤;还应经常到专业美容店进行美容养护,如此才能增加爱车的使用寿命,并保持漆面等长久如新的效果。同时,车主或驾驶员应尽可能多掌握一些汽车美容养护的专业知识,以防养护不当的情况发生。

(3)单项养护与整套养护相结合的原则。汽车美容养护作业的项目和内容繁多,汽车美容养护不是什么都做最好,车主应根据自身的情况选择合适的项目进行,这样不仅能节省费用,也有利于汽车养护。

(4)局部养护与整车养护相结合的原则。车身损伤往往在所难免,对于汽车漆膜局部出现的损伤,可针对损伤部位进行处理。原车漆面是生产厂家高温烘烤漆,性能优良,轻易不要破坏,只有在全车漆膜绝大部分出现损伤时,才进行整车涂装处理。

任务 1.4

安全防护知识和安全操作规程

★知识目标

- (1)了解安全防护知识。
- (2)知道施工安全操作规程。
- (3)掌握工具和设备的安全使用方法及注意事项。

★技能目标

- (1)知道如何做好安全防护工作。
- (2)掌握安全操作规程。

★素质目标

- (1)养成良好的职业素养和吃苦耐劳的精神。
- (2)用知识武装自己,不断提高自身的业务素质。

◆ 阅读资料

汽车美容施工必须坚持“预防为主，安全第一”的原则，防止发生火灾、中毒、触电等伤亡事故，保障职工身体健康，确保人身和财产的安全。在汽车的美容作业中，如果忽视安全，很可能造成非常严重的后果。因此，为了保障人身财产的安全和生产的顺利进行，施工人员必须具备汽车美容安全防护知识，懂得并掌握与生产有关的安全技术知识，自觉执行安全操作规程。

知识链接

1. 安全防护知识

安全防护主要包括两方面的内容：一是生产作业中不安全因素的分析和预防；二是已发生安全事故的处理。

(1) 灭火的方法。

①隔离火源。发生火灾时，将火源与燃烧物迅速隔离，使之熄灭。

②隔绝空气。即在燃烧物周围切断助燃的氧气供给，使其自动熄火，如含溶剂物的化学品着火，用盖子将桶盖住，或将惰性气体(如二氧化碳等)喷射到燃烧物上。

③冷却降温。用冷却液(如水)使被燃烧物的温度降低到着火点以下即可灭火。

(2)防中毒。清洁剂、护理用品大部分为化工用品，有一定毒性，在使用时，通过人的呼吸道或皮肤渗入人体，对人体神经系统和血液循环系统产生刺激和破坏作用，会造成头晕、头痛、失眠、乏力和记忆力减退等症状，还能引起白血球减少，出现红血球和血小板降低，以及皮肤干燥、瘙痒等症状。为防止发生中毒事故，应采取必要的预防措施。

①控制空气中有毒物质的浓度。为确保操作人员的身体健康，必须采取有效措施控制空气中有害物质的浓度。控制空气中有毒物质浓度的措施如下：

- 施工现场应有良好的通风和排风换气设备，使空气流通，加速有害气体的散发，使空气中有害气体的含量不超过安全许可范围。

- 采用暖风的情况下，一般不采用循环风。在有害气体不超标的场合才允许部分采用循环风。

- 含有毒材料的尘雾和气体都应经过净化处理后排入大气，排气风管应超过屋顶1m以上。

- 新鲜空气点和排废气点之间的距离在水平方向上应不小于10m。

②防毒措施。

- 操作前穿戴好各种防护用具，如专用工作服、手套、面具、口罩和鞋帽等。

- 施工时如感到头痛、眩晕、心悸、恶心，应立即离开现场到通风处呼吸新鲜空气，严重时应及时治疗。

- 要随时注意个人卫生和保健，不在施工现场进食、就餐和吸烟，工作场所应定期清洁。

- 工作结束后应洗淋浴，换好干净衣服到室外呼吸新鲜空气，还应多喝开水湿润

气管，加速排毒。

(3)防触电。当人体接触 36V 以上的电压时，会导致触电事故，产生电击，甚至导致死亡。防触电的基本措施如下：

- ①遵守用电设备的安全操作规程。
- ②定期检查用电设备、工具的接地线、绝缘导线，确保设备工具完好无损。
- ③手持式电动工具、照明灯等应使用 36V 以下的安全电源，使用时戴好绝缘手套。
- ④设备维护时一定要切断电源。
- ⑤工具、设备、手上有水或潮湿时，应先进行干燥，然后才能进行施工操作。

(4)其他安全防护。

①保护眼睛。在使用清洁剂时，应戴好化学防溅护目镜；在进行抛光、研磨等作业时，要戴好护目镜，如图 1-3 所示。

②避免烧伤皮肤。清洁剂能烧伤皮肤，使用时要戴好绝缘手套，如图 1-4 所示，避免与皮肤接触产生化学烧伤。白色硅胶手套可以防溶剂、酸碱等各类化学品；绿色的手套以防溶剂为主；红色的手套以防酸碱为主。



图 1-3 护目镜

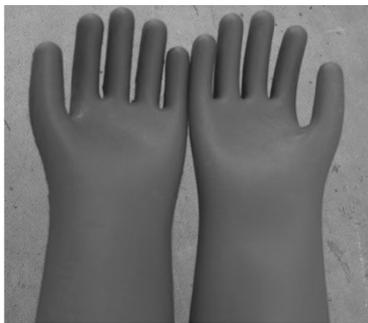


图 1-4 绝缘手套



图 1-5 防护口罩

③避免跌伤、碰伤。汽车举升时，一定要保证支撑位置正确、可靠。举升后，一定要进行安全支撑防护，确保施工人员安全。避免车间地沟、滑湿地面造成的人员跌伤、摔伤，避免机器设备造成人员伤害。

④避免呼吸道感染。汽车美容产品以化学产品为主，对人体或多或少都有一定的伤害，尤其是对呼吸系统。因此，在使用时应做好必备的防护，比如佩戴防护口罩(见图 1-5)。

2. 施工安全操作规程

(1)清洁、护理作业安全操作规程。汽车表面清洁、护理中所使用的清洁剂多数带有一定的毒性和腐蚀性，施工现场的水、电、气等都有一定的危险性。为确保施工安全、人员和设备无损伤，施工人员必须遵守以下安全施工规范：

①施工人员必须从思想上重视安全工作，以高度的责任感和严肃的态度认真施工。施工中要树立“安全第一、客户至上、精心服务”的观念，严格遵守操作规程，杜绝事故的发生。

②施工人员必须熟悉施工现场及周围环境，了解水、电、气等开关的位置及救护器材的位置，以备应急之用。

③施工人员必须熟悉施工安全技术、清洁剂的使用方法和急救方法。

④注意用电安全。地线必须搭铁，防止漏电；使用电器时要严防触电，不要用湿手和湿物接触开关；施工结束后，要及时把电源切断。

⑤现场施工人员直接接触酸、碱液时，应穿工作服、胶靴，戴防腐蚀手套，必要时应戴防毒口罩。

⑥清洁、护理作业现场必须整洁有序，严禁烟火。

⑦清洁、护理作业应有消防设备、管路，要有充足的水源和电源，确保施工安全。

⑧清洁、护理现场设备在使用前应进行试运转，使用后应用清水冲净，按要求维护，如有故障应及时排除并妥善保管。

⑨施工中排放的清洁废液应符合排放要求，不许随地乱排放。

⑩施工安全要有专人负责，定期检查，并不断总结安全施工的经验，确保安全施工。

(2) 工具设备安全操作规程。

① 电动、气动工具安全操作规程。

• 操作人员应熟悉所使用的工具。使用前应检查各零部件是否安装牢固，各紧固件连接是否牢靠，电缆及插头有无损坏，开关是否灵活。

• 使用前应检查所用电压是否符合规定，电源应尽量使用 220V。如电源电压为 380V，应检查搭铁是否良好，并注意地线标记。

• 使用电动工具操作时应检查是否搭铁，电源要有胶管保护。

• 经检查后可接通电源空运转，检查声音是否正常。

• 使用中发现有火花、异响、过热、冒烟或转数不足等现象，应停止使用，修复后再继续使用。

• 各电器元件应保持清洁，接触良好。轴承及变速器内的润滑油每半年更换一次。

• 工具不用时存放在干燥处，以防受潮与锈蚀。

• 使用风动工具时必须防止由于连接不牢而造成的人身事故。

• 工具在转动中不得随处放置，需要放置时应关机，停稳后再放下。

• 使用砂轮机时，开机后砂轮应轻轻接触工作。

② 空气压缩机安全操作规程。

• 空气压缩机应设专人开动和管理。

• 开动前认真检查空气压缩机、电动机和电气控制部分是否良好，一切正常无误后，开动试运转片刻，再正式运行。