



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

汽车美容

第3版

姚时俊 闫彬◎主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



免费赠送电子课件



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

汽车美容

第3版

主 编 姚时俊 闫 彬

副主编 杨 明 李 涛

参 编 薛灿亮 吴立祥 王洒雨

李 露 徐瑞瑞 张 伟

主 审 黄 荣

藏书章



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是经全国职业教育教材审定委员会审定通过的“十二五”职业教育国家规划教材,是根据《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》及教育部新颁布的《高等职业学校专业教学标准(试行)》,在第2版的基础上修订而成的。本书着重介绍了汽车美容的基础理论、美容用品、美容设备及美容工艺,主要内容有汽车外部清洗、车身漆面护理、汽车漆膜修补、汽车漆膜缺陷与治理、汽车玻璃美容、汽车塑料件美容、汽车内部美容、车内污染防治及汽车底盘美容。本书按理实一体化的教学要求编写,侧重于实践操作,内容新颖、图文并茂、由浅入深、实用性强。

本书可作为高等职业院校汽车类专业教材,也可作为汽车美容岗位培训教材。

为便于教学,本书编排了习题及习题答案;另配套有电子课件等教学资源,选择本书作为教材的教师可来电(010-88379865)索取,或登录www.cmpedu.com网站,注册、免费下载。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容/姚时俊,闫彬主编. —3版. —北京:机械工业出版社,2014.6
“十二五”职业教育国家规划教材
ISBN 978-7-111-47697-9

I. ①汽… II. ①姚…②闫… III. ①汽车—车辆保养—高等职业教育—教材 IV. ①U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第188720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:曹新宇 责任编辑:师哲

版式设计:霍永明 责任校对:佟瑞鑫

封面设计:马精明 责任印制:李洋

北京市四季青双青印刷厂印刷

2014年9月第3版第1次印刷

184mm×260mm·13.5印张·1插页·302千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-47697-9

定价:30.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

第3版前言

本书是按照教育部《关于开展“十二五”职业教育国家规划教材选题立项工作的通知》，经过出版社初评、申报，由教育部专家组评审确定的“十二五”职业教育国家规划教材，是根据《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》及教育部新颁布的《高等职业学校专业教学标准（试行）》，在第2版的基础上修订而成的。

本书主要介绍了汽车美容的基础理论、美容用品、美容设备及美容工艺。内容包括汽车外部清洗、车身漆面护理、汽车漆膜修补、汽车漆膜缺陷与治理、汽车玻璃美容、汽车塑料件美容、汽车内部美容、车内污染防治及汽车底盘美容。本书编写过程中注重理实一体、工学结合的特色。编写模式新颖，便于教学。

本书在内容处理上主要有以下几点说明：

(1) 结构合理 本书编写按模块化设计，每项任务根据不同情况按照基础知识、任务准备、任务实施进行推进式叙述，由浅入深，层次分明。

(2) 内容全面 本书不仅着重介绍了车身外表的美容，而且对汽车内室、发动机室、汽车底盘的美容分别进行了介绍，同时还介绍了玻璃、塑料等不同材料的美容方法。

(3) 知识新颖 本书力求与我国汽车美容技术发展相适应，全面介绍了汽车美容新技术，如蒸汽洗车，无水洗车、底盘装甲、光触媒净化等。

(4) 图文并茂 本书侧重于实践操作，通过大量实拍作业图片形象直观地介绍了各项项目的操作步骤与方法。

全书共九个项目，由蚌埠汽车士官学校姚时俊、闫彬任主编。其他参与本书编写的还有：李涛、杨明、薛灿亮、吴立祥、王泗禹、李菡露、徐瑞瑞、张伟。由黄荣贵主审。本书经全国职业教育教材审定委员会审定，教育部评审专家在评审过程中对本书提出了很多宝贵的建议，在此对他们表示衷心的感谢！

本书经全国职业教育教材审定委员会审定。教育部专家在评审过程中对本书提出了很多宝贵的建议，在此对他们表示衷心的感谢！

本书教学过程中的授课计划表如下：

内 容	学 时 分 配		
	讲授	实习	小计
项目一 汽车外部清洗			
相关知识 汽车清洗的种类与时机	1		1
任务一 普通洗车	2	2	4
任务二 蒸汽洗车	2	2	4

(续)

内 容	学 时 分 配		
	讲授	实习	小计
任务三 全自动洗车	1		1
任务四 车身顽渍清洗	1		1
知识拓展 无水洗车	1		1
小 计 学 时	8	4	12
项目二 车身漆面护理			
任务一 新车开蜡	2	4	6
任务二 车身漆面研磨与抛光	2	4	6
任务三 车身漆面打蜡	2	4	6
任务四 车漆封釉	2	4	6
任务五 车漆镀膜	2	4	6
小 计 学 时	10	20	30
项目三 汽车漆膜修补			
相关知识 涂料基础知识	4		4
任务一 涂料颜色调配	4	2	6
任务二 车身漆面除漆与除锈	4	2	6
任务三 底漆、腻子施工	10	4	14
任务四 面漆喷涂与修饰	4	4	8
小 计 学 时	26	12	38
项目四 汽车漆膜缺陷与治理			
任务一 汽车漆膜划痕的治理	3	2	5
任务二 汽车漆膜斑点的治理	3	1	4
任务三 汽车漆膜褪色与失光的治理	2	1	3
知识拓展 汽车漆膜常见病态的防治	4		4
小 计 学 时	12	4	16
项目五 汽车玻璃美容			
任务一 汽车玻璃清洗	2	1	3
任务二 汽车玻璃抛光	1	1	2
任务三 汽车玻璃防雾与防雨处理	1	1	2
任务四 汽车玻璃修补	2	1	3
小 计 学 时	6	4	10
项目六 汽车塑料件美容			
相关知识 塑料常识	1		1



(续)

内 容	学 时 分 配		
	讲授	实习	小计
任务一 汽车塑料件清洗与护理	1	1	2
任务二 汽车塑料件抛光	1	1	2
任务三 汽车塑料件修补	1	2	3
任务四 汽车塑料件修补涂装	2	2	4
小 计 学 时	6	6	12
项目七 汽车内部美容			
任务一 汽车内室美容	4	2	6
任务二 发动机室美容	2	2	4
小 计 学 时	6	4	10
项目八 车内污染防治			
相关知识 车内污染的来源与危害	1		1
任务一 臭氧消毒	2	1	3
任务二 负离子消毒	2	1	3
任务三 光触媒消毒	3	2	5
小 计 学 时	8	4	12
项目九 汽车底盘美容			
任务一 底盘装甲	2	2	4
任务二 轮胎美容	2	1	3
任务三 轮毂美容	2	1	3
小 计 学 时	6	4	10
合 计 学 时	88	62	150
课 终 复 习		4	
课 终 考 试		2	

编写过程中,编者参阅了国内外出版的有关教材和资料,在此一并表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

第2版前言

随着我国汽车工业的快速发展、汽车文化的日益深入以及文明程度的不断提高,一个新兴的行业——汽车美容业悄然兴起,并已遍及全国。“汽车美容”一词源于发达国家,英文名称为“Car Beauty”或“Car Care”,意为汽车的美化与维护。所谓的汽车美容是指针对汽车外部漆面和车内物品不同材质所需的护理条件,采用不同性质的汽车美容护理产品及施工工艺,对汽车进行的清洁、护理、漆面翻新和缺陷修复等维护作业。

本书在第1版的基础上,根据项目式教学的要求修订而成,以职业教育培养目标为依据,以培养技能型人才为出发点,以就业为导向,以实用、够用为原则。其特点如下:

(1) 项目层次分明 按汽车美容作业性质将项目分为三大类:①护理性美容,包括汽车外部清洗、车身漆面护理等项目。②修复性美容,包括汽车漆膜修补、汽车漆膜缺陷与治理等项目。③改善车内环境的美容,包括车内美容、车内污染与防治等项目。

(2) 内容实用性强 在工作任务中,编写了基础知识、任务准备和任务实施内容,由浅入深,重点突出。

(3) 突出操作技能 本书通过大量图片形象直观地描述各项任务中的操作步骤及操作方法,方便学生在动手操作的过程中尽快掌握专业技能。

本书由姚时俊、闫彬任主编,杨明、李涛任副主编,参加编写的还有薛灿亮、吴立祥、王泗禹、李菡露、徐瑞瑞和张伟,由黄荣贵主审。在本书编写过程中,编者参阅了大量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。

由于编者水平有限,书中难免有不足、欠妥和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

第1版前言

随着我国汽车工业的迅速发展和人民生活水平的不断提高,现代汽车(主要指轿车)已由过去的代步工具逐步向个性化发展,广大车主在享受汽车所带来的快速与便利的同时,不断追求豪华、靓丽、温馨和舒适。这不仅对汽车工业提出了更高的要求,也给汽车售后服务带来了巨大商机。汽车美容服务在这种形势下应运而生,并逐步向普及化和专业化方向发展。

我国汽车美容业诞生于20世纪90年代初,当时汽车美容的服务项目、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。目前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。

由于我国汽车美容业起步较晚,整个行业的规模、现代化程度及从业人员的专业技术水平都有待于进一步提高。为了满足人们对汽车美容知识的需求,尽快提高专业技术人员的业务素质,编写了本书。

本书对汽车美容的基础理论、美容用品、美容设备及美容工艺作了较全面的介绍,既可作为职业院校汽车美容专业的教材,也可供汽车美容从业人员及相关技术人员学习参考。

本书由姚时俊、闫彬主编,黄荣贵主审,杨明、李涛任副主编,参加编写的还有薛灿亮、吴立祥、王泗禹、李菡露、徐瑞瑞和张伟。在本书编写过程中,参阅了大量专业书籍和资料,在此向相关作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不足、欠妥和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

目 录

第3版前言

第2版前言

第1版前言

项目一 汽车外部清洗 1

相关知识 汽车清洗的种类与时机 1

任务一 普通洗车 3

任务二 蒸汽洗车 10

任务三 全自动洗车 13

任务四 车身顽渍清洗 19

知识拓展 无水洗车 22

习题 24

项目二 车身漆面护理 27

任务一 新车开蜡 27

任务二 车身漆面研磨与抛光 30

任务三 车身漆面打蜡 35

任务四 车漆封釉 40

任务五 车漆镀膜 44

习题 48

项目三 汽车漆膜修补 51

相关知识 涂料基础知识 51

任务一 涂料颜色调配 56

任务二 车身漆面除漆与除锈 71

任务三 底漆、腻子施工 78

任务四 面漆喷涂与修饰 95

习题 102

项目四 汽车漆膜缺陷与治理 106

任务一 汽车漆膜划痕的治理 106



任务二 汽车漆膜斑点的治理	115
任务三 汽车漆膜褪色与失光的治理	118
知识拓展 汽车漆膜常见病态的防治	120
习题	129

项目五 汽车玻璃美容

131

任务一 汽车玻璃清洗	131
任务二 汽车玻璃抛光	134
任务三 汽车玻璃防雾与防雨处理	136
任务四 汽车玻璃修补	140
习题	144

项目六 汽车塑料件美容

146

相关知识 塑料常识	146
任务一 汽车塑料件清洗与护理	149
任务二 汽车塑料件抛光	151
任务三 汽车塑料件修补	152
任务四 汽车塑料件修补涂装	157
习题	161

项目七 汽车内部美容

162

任务一 汽车内室美容	162
任务二 发动机室美容	169
习题	173

项目八 车内污染与防治

176

相关知识 车内污染的来源与危害	176
任务一 臭氧消毒	178
任务二 负离子消毒	183
任务三 光触媒消毒	186
习题	191

项目九 汽车底盘美容

193

任务一 底盘装甲	193
任务二 轮胎美容	198
任务三 轮毂美容	200
习题	204

参考文献

206

项目一 汽车外部清洗

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，也是一项经常性的美容作业。汽车在使用过程中，车身表面及内室会逐渐沉积灰尘和其他污垢。如果不及时清除这些污垢，不仅影响到汽车的美观，还会诱发锈蚀和损伤。因此，汽车清洗对保持车容美观，延长车辆使用寿命有着重要的作用。

相关知识 汽车清洗的种类与时机

1. 汽车清洗的作用

汽车清洗是采用净水和清洗剂，通过专用设备和工具，对汽车车身、内室等部位进行的清洁处理。其作用是：

(1) 保持汽车外观整洁 汽车在行驶中经常置身于飞扬的尘土中，雨雪天气有时还要在泥泞道路上行驶，车身外表难免被泥土沾污，影响汽车的外观整洁。为使汽车外观保持清洁亮丽，必须经常对汽车进行清洗。

(2) 清除大气污染的侵害 大气中有多种能对车身表面产生危害的污染物，尤其是酸雨的危害性最大，它附着于车身表面会使漆面形成有色斑点，如不及时清洗还会造成漆层老化。轻微的酸雨可用专用去酸雨材料清除，严重的酸雨需使用专业的设备和清洗剂才能彻底清除。为此，车主应定期将汽车送到专业汽车美容店进行清洗。

(3) 清除车身表面顽渍 车身表面如黏附树粘、鸟粪、虫尸、焦油、沥青等顽渍，若不及时清除就会腐蚀漆层，给护理增加难度。为此，车主要经常检查车身表面，一旦发现具有腐蚀性的顽渍应尽快清除；如已腐蚀漆层，必须到专业汽车美容店进行处理。

2. 汽车清洗的种类

专业汽车美容根据不同情况将汽车清洗分为以下几类。

(1) 开蜡清洗 所有新车在出厂时都涂有一层油脂运输保护蜡，这种蜡的成分与日常的车蜡是不同的，因此在购买新车后，应到专业美容店用新车开蜡剂去除运输蜡，然后对车漆做深层次的清洁保护，最后用不含抛光剂的、柔和的新车专用蜡将清洁的车漆表层密封。

(2) 不脱蜡清洗 不脱蜡清洗是指车身表面有蜡，但是不想把它去掉，只是洗掉灰尘和污迹。这种清洗方法主要是使用清水和不脱蜡清洗剂进行人工或机械清洗。不脱蜡清洗是最常见的一种汽车清洗方法，为此也称之为日常清洗。

(3) 脱蜡清洗 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清洗汽车,该清洗剂可有效地去除车蜡。用脱蜡清洗剂洗完汽车之后,再用清水将车身表面冲洗干净。

(4) 顽渍清洗 在车身漆面上经常附着有鸟粪、沥青、焦油等难以清洗的顽渍,尤其是此类附着物在车身上几天后,已对车漆产生腐蚀,采用一般的清洗剂很难清除,必须用专门的清洗剂进行清洗。

(5) 无水清洗 无水清洗是采用无水洗车用品对汽车进行清洗。随着一种种无水洗车用品的相继诞生,这种传统的用水洗车的模式被彻底打破,无水也可以对汽车进行清洗。无水洗车具有以下优点。一是节水,这也是无水洗车最大的优点。用水洗车耗水相当严重,洗一辆车约需水 0.05m^3 。正常情况一辆车至少每月清洗一次,如遇到雨雪天气,几乎天天要洗,这样一辆车一年洗车用水至少 1m^3 。如一个城市有 50 万辆车,那么,一年的洗车用水就至少达 50万 m^3 。为此,运用高新技术,对传统洗车模式进行变革,广泛采用无水洗车,是彻底解决洗车耗水严重问题的必由之路。二是无水洗车不会划伤车漆。无水洗车用品中含有多种漆面保护成分,它可将细小的沙粒包裹起来,与漆面隔离,不会对车造成任何伤害。三是无水洗车对车漆具有保护作用。无水洗车可将洗车、打蜡、上光工作一次完成,能在车漆表面形成抗静电膜,防止紫外线照射、防酸雨、防氧化、防龟裂、增强轮胎光泽、增加 PVC 塑料的韧性、增加抗老化功能,使车体表面气味芳香,不易粘灰尘,长期使用可保持车体的光泽,车身表面也得到了极大的养护。

3. 汽车清洗的时机

(1) 根据天气情况确定

1) 连续晴天。此种天气,车身表面污渍以灰尘为主,只要用除尘掸子将车身表面上的灰尘清除,再用湿毛巾或湿布擦拭前后风窗玻璃及车窗与两旁的后视镜。一般先清除车顶,再清除前后风窗玻璃、左右车窗、车门,最后清除发动机盖及行李箱盖。如果一直为此种天气,大约一周做一次全车清洗工作即可。

2) 连续雨天。此种天气,车身表面污渍以泥土为主,只要用清水进行冲洗,使车上的泥土掉落即可。因为还会再下雨,不必进行全面清洗;但当天晴之后,就必须对全车进行认真清洗。

3) 忽晴忽雨。如果遇到此种天气,就得常常清洗车身表面,虽然很累人,但为求车身清洁也是不得已。

4) 大雪过后。一场大雪过后,应尽快清洗汽车。因为道路上的残雪以及雪水里夹杂的融雪剂都含有多种碱性成分,溅到车身及底盘上后,如果不及时清洗,会对车漆及底盘造成严重腐蚀。

(2) 根据车辆行驶的路况确定

1) 柏油或水泥路面。经常在清洁的柏油或水泥路面行驶的汽车,车身表面不易沾污,一般每天收车时掸掉灰尘,每周再进行一次全车清洗即可。

2) 沙土路面。汽车在沙土路面上行驶,很容易沾上泥土,尤其在雨天,一些土路便成了泥泞路。在这样的道路上行驶,汽车最好每天都进行清洗。

3) 沿海地区道路。沿海地区大气中盐分含量较多,汽车在这类地区有露水或有雾时行驶,如盐分与露水或雾气结合附着在车身表面上,就会产生电化学腐蚀,为此必须经常对汽车进行清洗。



(3) 根据污垢种类确定

1) 沥青或焦油。若车身表面附有沥青或焦油,无论是对深色漆面还是浅色漆面的车辆,其视觉影响都是很大的,且沥青和焦油都是有机化合物,长时间附着于漆面会出现污斑,特别是丙烯酸面漆的汽车尤为明显。为此,车身表面沾上沥青或焦油必须立即清除。

2) 树粘、鸟粪和虫尸。汽车在露天停放,很容易黏附此类污垢,对此必须及时清除,否则会腐蚀漆层而形成色斑。

3) 水泥。汽车在建筑工地上行驶时,车身表面容易沾上路面上的水泥粉,也必须及时清洗,以免水泥粉沾水后牢固地附着在漆面上难以清除。

任务一 普通洗车



【任务目标】

1. 了解汽车清洗剂的种类。
2. 知道清洗设备的使用方法。
3. 明确普通洗车的工艺流程和操作要领。



【任务准备】

1. 汽车清洗用品

(1) 用清洗剂洗车的优点 采用清洗剂除垢是当前国内外大力推广应用的新技术。清洗剂在汽车清洗中具有以下优点:

1) 快速高效。由于清洗剂去污力强,采用清洗剂可大大提高清洗速度,并可将清洗与护理合二为一,减少美容工序,提高作业效率。

2) 确保质量。用清洗剂洗车不仅可干净彻底地清除各种污渍,而且不损伤漆面,对车身表面具有保护作用。

3) 保护环境。采用环保型清洗剂清洗汽车,可减少对环境的污染。

(2) 汽车清洗剂的种类 由于汽车污垢具有多样性,为能“对症下药”,有针对性地清除污垢,清洗剂的产品也是多种多样、名目繁多的。汽车漆面清洗剂主要有以下几种:

1) 不脱蜡清洗剂。当汽车进行不脱蜡清洗时,应选用不脱蜡清洗剂。该清洗剂含有表面活性剂,有很强的分解能力,能有效地去除车身漆面的油污和尘垢类污物,具有性质温和、不破坏蜡膜、不腐蚀漆面、液体浓缩(使用时按比例加水稀释)、泡沫丰富、使用方便且经济等特点。不脱蜡清洗剂名称较多,有的叫汽车香波,有的叫清洁香波,有的就叫洗车液等。

2) 脱蜡清洗剂。当汽车需要重新上蜡时,应使用脱蜡清洗剂对汽车进行清洗。此类清洗剂含柔和性溶剂,具有较强的溶解功能,不仅可去除车身油垢,而且能把以前的蜡洗掉。

3) 二合一清洗剂。所谓“二合一”即清洁、护理合二为一,既有清洗功能,又有上蜡功效,可以满足快速清洗兼打蜡的要求。此产品主要由多种表面活性剂配制而成,上蜡成分是一种具有独特配方的水蜡,可以在清洗作业中在漆面形成一层蜡膜,增加车身的鲜艳程

度,有效保护车漆。二合一清洗剂适用于车身比较干净的汽车,洗车后直接用毛巾擦干即可。

4) 泡沫清洗剂。该清洗剂含有浓缩高泡精,配合泡沫机使用,可以产生高浓度的细密泡沫,延长泡沫在车体的附着时间,达到更佳的清洗效果。

5) 环保清洗剂。此类清洗剂主要成分为天然原料,对环境无污染,并具有特殊的清洗效果。

2. 清洗设备与工具

(1) 冷水高压清洗机 用冷水高压清洗机清洗汽车质量较好、设备投资少,但清洗时间长、耗水量大,属半机械化清洗。

1) 基本结构。冷水高压清洗机如图 1-1 所示,主要由电动机、水泵、软管、喷枪等组成。电动机通过弹性联轴器直接驱动离心水泵。水泵由壳体、叶轮及进、出水口组成。水泵出水口经胶管与喷枪相连,喷枪由枪体、手柄、扳机及喷嘴等组成。

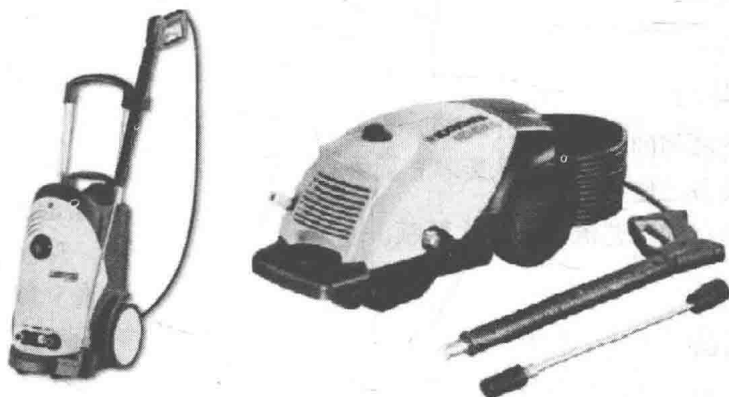


图 1-1 冷水高压清洗机

2) 使用方法。

① 先将水泵进水口与水源接通。

② 再接通电动机电源,电动机带动水泵中的叶轮旋转。

③ 按下喷枪开关,水流经水泵出水口、胶管、喷枪、喷头射向汽车表面。

(2) 冷/热水高压清洗机 用热水冲洗汽车,有利于将油污、泥土去除,同时不会对漆膜表面造成损伤,清洗质量好。另外,还可减少清洗剂的使用,有利于环境保护。

1) 基本结构。冷/热水高压清洗机一般由电动机、水泵、加热装置、传动机构、软管、喷枪等组成。如图 1-2 所示为 HDS558c 型冷/热水高压清洗机。

2) 使用方法。

① 接通清洗机用的水源、电源,用电动机带动水泵工作。

② 按下喷枪开关,水流经水泵出水口、胶管、喷枪、喷头射向汽车表面。



图 1-2 HDS558c 型冷/热水高压清洗机



③ 用热水清洗时，起动清洗加热装置，使喷枪能正常喷出 70 ~ 80℃ 的热水。

④ 水源一般采用自来水。采用其他水（如水池、水塘中的水）时，需要经过清洁过滤处理，以免影响清洗质量。

(3) 泡沫洗车机 泡沫洗车机是一种能够喷出洗车泡沫，对汽车表面进行清洗的设备，如图 1-3 所示。采用泡沫清洗车辆具有省时、省力、干净、节约清洗用品、避免微细沙砾损伤汽车漆面或内饰表面等优点。此种清洗方式改变了传统用人工洗车的落后工艺，提高了汽车清洗质量。

1) 工作原理。在泡沫洗车机内加入专用清洗剂，利用空气压缩机提供的压缩空气在容器内产生一定的压力，使清洗剂泡沫化，然后从泡沫喷枪喷出，均匀地喷洒于汽车表面。专用清洗剂内加入了强力发泡剂（一种阴离子活性剂）和助洗剂，在压缩空气的搅动下能产生丰富的泡沫，而浓稠的泡沫容易捕集污垢粒子，使油污溶解于泡沫的外表，减少了油污的沉积，所以去污能力特强，并且使清洗剂发挥了最大的效用，从而起到极佳的除尘和去油污作用。

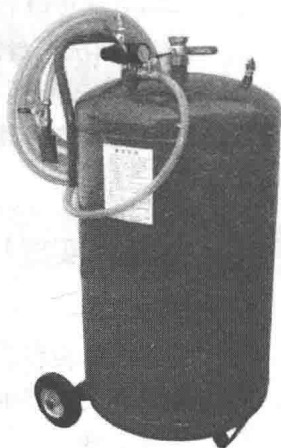


图 1-3 泡沫洗车机

2) 使用方法。

① 打开加水阀和排气阀，加入清水，以水柱标高为准。

② 按比例加入清洗剂。

③ 关闭开水阀和排气阀，然后用快速接头接上空气压缩机。

④ 打开空气压缩机开关，当压力升至 0.25 ~ 0.40MPa 时，打开喷枪阀，即可喷射出泡沫清洗剂。

⑤ 调节调压阀，将喷射距离调为 5 ~ 7m，以达到最佳发泡效果。

(4) 洗车工具 洗车工具主要有毛巾、海绵、刷子、麂皮、洗车手套等，如图 1-4 所示。

1) 毛巾。毛巾是清洗汽车不可缺少的工具，专业汽车美容店需准备多块毛巾，包括大毛巾、小毛巾，湿毛巾、半湿毛巾和干毛巾等。大毛巾主要用于车身表面的手工擦拭；小毛巾主要用于擦洗车身凹槽、门边及内饰部件等处的污垢；湿毛巾、半湿毛巾和干毛巾在清洗、擦洗车窗玻璃时应结合使用。

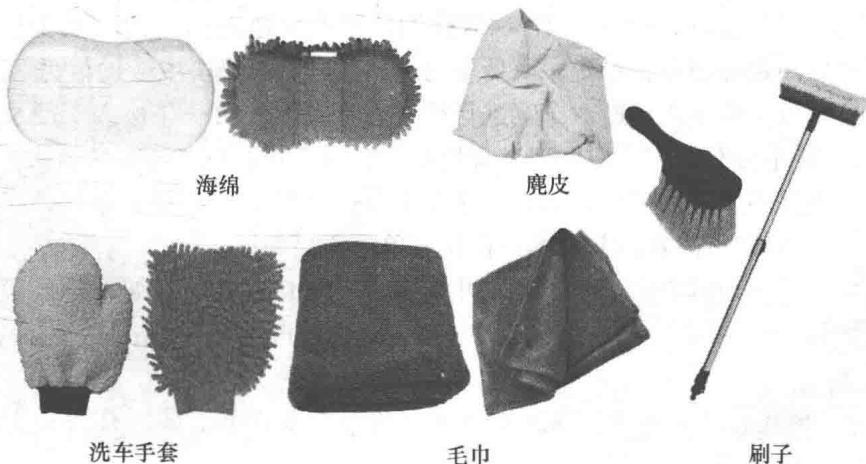


图 1-4 洗车工具

2) 海绵。由于海绵具有柔软、弹性好、吸水性强和较好的藏土藏尘能力等特点,有利于保护漆面及提高作业效率,清洗汽车时能使沙砾或尘土很容易藏于海绵的气孔之内,这样可以避免因擦洗工具过硬或不能包容泥沙而给车身表面造成划痕,使用前让海绵吸入适量已经配好的洗车液,这样可用于清除车漆上附着的较强污垢。

3) 洗车手套。洗车手套用于擦洗车身,有羊毛、绒毛等材质。其特点:一是非常柔软,绝不划伤车身;二是起泡效果神速,增强去污能力;三是人性化设计,使用便捷顺手;四是毛茸茸的毛须可以有效包住沙砾,不会让沙砾伤害汽车表面。

4) 毛刷。刷洗车身漆面用的长杆毛刷毛质柔软,刷洗轮毂、轮胎的毛刷毛质较硬。

5) 鹿皮。鹿皮质地柔软、韧性,具有耐磨性好和防静电等特点,且吸水性强,擦出的车身不留任何的水迹,其适用于车身漆面及玻璃的擦拭。



【任务实施】

1. 接车

大、中型汽车美容店应设有迎宾人员,负责接车服务。其职责是引导车辆进入洗车工位,并与客户洽谈洗车事宜。

(1) 引导车辆

1) 迎宾人员应服装整齐、身体自立、双手交叉背于身后,双脚分开姿势站立在汽车美容店门前,眼睛平视前方,等待客户。

2) 当有车辆驶近,准备洗车时,迎宾人员应将其引入洗车工位。其动作要领是:左手平直伸出与肩平齐,手心向外,右手与左手平齐,手心向内,指引客户进入洗车工位,身体随车向前,左手手掌不断向车辆行进方向挥摆,高喊“进!进!进!”

3) 当车辆接近洗车位时,迎宾人员站到车辆侧面,用标准手势指车辆停好,同时口喊“停”——“好”!

注意事项: 动作清晰,声音洪亮,注意安全,尽量站在车辆侧面指挥。

(2) 客户接洽

1) 当车辆停稳后,迎宾人员应走到左侧车门前,迎接客户。其动作要领是:右手打开车门,左手放在车门上面,向客户 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 鞠躬,并微笑地说:“先生/女士!您好!欢迎光临!”并提醒客户关好门窗,取走车上贵重物品,然后从客户手中接过车钥匙。

2) 客户下车后,迎宾人员应对车辆进行检查。检查内容:一是检查车门及天窗是否紧闭;二是检查车身是否有划痕。如发现车身划痕应及时告知客户并请客户确认。

3) 咨询车主需要服务的项目,然后开洗车工单,详细记录车型、车牌、来店时间、服务项目、预计交车时间等内容,并请客户在作业单上签字确认。

4) 接洽完毕后,请客户出示会员卡,并请客户到休息区休息。如客户要离开,前台客服人员将车辆钥匙牌与停车卡一并交给客户,微笑地对客户说:“您好,您收好,请慢走!”

2. 洗车

(1) 预洗 预洗的目的是通过高压水将车身进行全面湿润,同时冲去浮尘及大颗粒泥沙,为下面的工序做好准备。其操作要领是:

1) 操作人员身体距车身约1m,左手握水管,右手握水枪,水枪方向与汽车表面保持



45°，枪头与车身距离保持在15~60cm，对车身、车轮及底盘进行冲洗。

2) 预洗应先从车顶开始，依次逐一向下冲洗。其顺序是：车顶→发动机盖→侧面→前轮→底盘横梁→后轮→行李箱→另一侧面→前轮→底盘横梁→后轮，如图1-5所示。



图1-5 自上而下冲洗

3) 对车身下部、底部、车门框下部、前后保险杠与车身相连接处等部位要重点冲洗，因为大量的泥沙和污物一般都聚集在这些部位，如果稍有不慎就会遗留泥沙等物质，在进行擦洗时就会划伤漆面。因此必须尽可能地冲洗掉车身下部及车底的大颗粒泥沙。

特别 注意

◆ 在冲洗过程中，要自上而下始终由一个方向向另一边的斜下方向冲洗，不要正向或反向冲洗，以防止泥沙冲回已冲洗过的部位。

◆ 冲淋水压不能过高。有些人认为用高压冲淋可直接将泥沙冲掉，这是错误的。因水压过大会损伤车身漆面，所以冲洗车身漆面应用分散水流，冲洗底盘时可适当提高水压。如遇车身上有坚硬的泥土，可先用水浸润，而后用水冲去。

(2) 喷洒清洗剂

1) 喷洒一般清洗剂。将清洗剂加入喷枪壶内，打开喷枪，对车身均匀喷洒，其操作要领是：身体距车身0.5~1m，左手握喷管，右手握喷枪，由上到下，由前到后再由后至前喷洒，绕车身一周完成，如图1-6所示。

2) 喷洒泡沫清洗剂。如有泡沫清洗机，可采用泡沫洗车。在泡沫洗车机内加入高泡清洗剂，开机后打开喷枪，对车身均匀喷洒，操作要领与喷洒一般清洗剂相同，如图1-7所示。



图1-6 喷洒一般洗车液



图1-7 喷洒泡沫清洗剂