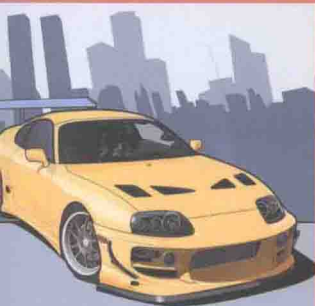
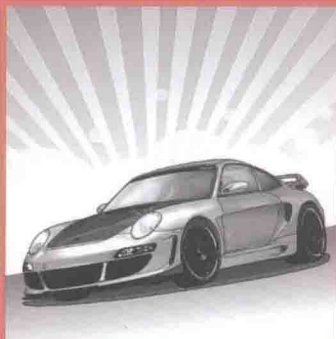




国家骨干高等职业院校
重点建设专业(汽车类)“十二五”规划教材



主编 ▶ 黄慧荣
彭国平

QICHE

MEIRONG YU HULI



汽车美容与护理



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

国家骨干高等职业院校
重点建设专业(汽车类)“十二五”规划教材

汽车美容与护理

主 编 黄慧荣 彭国平
副主编 宋建平 姜 浩
谢成嗣 姜小东

合肥工业大学出版社

内容简介

本书通过大量图片,配以通俗、简洁的语言,全面、系统地阐述了汽车美容与护理的作业内容和工艺流程。全书共分为6个项目、21个学习任务,内容包括汽车美容设备及安全操作规范、汽车清洁护理、汽车车身漆膜的美容与护理、车身涂层修补技术、汽车外饰美容与护理、汽车内部装饰美容等。

本书图文并茂,表述形式新颖,内容由浅入深,通俗易懂,实用性强,可以作为高职高专院校汽车类专业的教学用书,也可以作为汽车美容培训班的培训用书,还可以作为自学者及技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容与护理/黄慧荣,彭国平主编. —合肥:合肥工业大学出版社,2012.8

ISBN 978-7-5650-0875-7

I. ①汽… II. ①黄…②彭… III. ①汽车—车辆保养 IV. ①U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第193066号

汽车美容与护理

黄慧荣 彭国平 主编

责任编辑 汤礼广



出版	合肥工业大学出版社	版次	2012年8月第1版
地址	合肥市屯溪路193号	印次	2012年8月第1次印刷
邮编	230009	开本	787毫米×1092毫米 1/16
电话	理工编辑部:0551—2903087 市场营销部:0551—2903163	印张	14.5
网址	www.hfutpress.com.cn	字数	320千字
E-mail	hfutpress@163.com	印刷	安徽江淮印务有限责任公司
		发行	全国新华书店

ISBN 978-7-5650-0875-7

定价:31.00元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。



前 言

根据汽车行业专家的预测,随着我国经济的持续、高速发展,中国将成为世界汽车的最大消费国之一,即我国汽车保有量在未来的一二十年里将会飞速提高。由于我国汽车美容行业起步较晚,人们对汽车美容养护研究较少,且缺乏大量汽车美容行业的专业人才,目前许多高职高专院校均开设了汽车美容专业,但是所使用的教材大多数偏重于理论性,实际应用性较弱,因此,我们在编写这本《汽车美容与护理》教材时,力求从实际出发,注重应用,并通过具体工作任务来指导教学。本书的特点主要包括:

(1) 注重汽车美容与护理从业人员的实际。本书在编写的过程中,着重对汽车美容工艺内容、工艺流程及相关护理产品的运用进行阐述,注重实用性,力求使教学贴近市场并能解决实际问题。

(2) 注重高职高专教学的实际。本书注意贯彻“基础理论教学要以应用为目的,以必需、够用为度,以掌握概念、强化应用、培养技能为教学重点”的原则,在知识结构上打破了传统技术学科教材编写的模式,按照汽车美容与护理的实际工艺过程和工作情景编写,每一个项目均从分析任务入手,介绍汽车美容与护理必须掌握的相关知识,并在此基础上设计若干个具体任务,最后还附有知识和能力拓展部分的内容,突出应用能力和综合素质的培养,体现高职高专培养目标。

(3) 为了让学生掌握更多的知识和技能,本书还介绍了汽车外饰部件的相关知识及护理方法,如玻璃、塑料、电镀件、车灯等部件的美容与护理。

本书共有6个项目、21个工作任务,建议安排60~80学时,在使用时可以根据实际情况安排学时。

本书由武汉城市职业学院组织编写,黄慧荣、彭国平担任主编。编写分工如下:项目一、项目二中的任务一和任务二由彭国平编写,项目二中的任



务三、任务四、任务五由宋建平、姜浩、谢成嗣编写，项目三、项目四、项目五由黄慧荣编写，项目六由姜小东编写，其他参加编写的人员还有涂茜、万国辉等。

本书在编写过程中得到武汉茂龙贸易有限公司、亚东汽车维修美容公司、大福来公司、滕皓美容会所等企业的大力帮助，同时还参阅了许多参考文献，在此，对给予本书以各种形式帮助的人表示感谢。由于时间仓促，加上编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

作者



目 录

项目一 汽车美容设备及安全操作规范

..... (1)

任务一 汽车美容设备与保养

..... (1)

【任务分析】 (1)

【相关知识】 (1)

一、汽车美容基本知识 (1)

二、汽车美容设备与保养 (3)

【任务实施】 (8)

一、用充气泵给轮胎充气 (8)

二、泡沫清洗机的使用与保养

..... (8)

三、空气压缩机的使用与保养

..... (8)

任务二 安全防护知识与安全操作

规范 (9)

【任务分析】 (9)

一、劳动保护知识 (9)

二、汽车美容作业中的安全问题

..... (10)

三、汽车美容作业应遵循的安全

原则 (10)

【相关知识】 (10)

一、汽车美容从业者的安全防护

..... (10)

二、汽车美容作业的安全防护

..... (11)

三、防火知识 (14)

项目二 汽车清洁护理 (16)

任务一 汽车外部清洁护理

..... (16)

【任务分析】 (16)

一、洗车是个人职业成长的起点

..... (16)

二、在洗车过程中能够发现商机

..... (16)

三、洗车工作是汽车保养的

最基本工作 (17)

【相关知识】 (17)

一、为什么要洗车 (17)

二、洗车岗位的基本要求 (17)

三、洗车的设备、产品及工具

..... (18)

【任务实施】 (20)

一、标准清洗车身的流程

..... (20)

二、用人工清洗方法清洗汽车

车身表面污染 (25)

三、去除附着在车身上的铁粉

..... (26)



四、去除附着在车身上的沥青和
焦油..... (26)

五、整车精致清洗工艺流程
..... (27)

【知识与能力的拓展】..... (28)

一、无水洗车..... (28)

二、蒸汽洗车..... (28)

三、电脑洗车..... (29)

四、筹建洗车店的必要准备
..... (30)

任务二 汽车内室清洁护理
..... (31)

【任务分析】..... (31)

【相关知识】..... (31)

一、国内汽车内饰发展现状
..... (31)

二、内饰零件常用材料..... (32)

三、汽车内饰环保与
健康..... (35)

四、汽车内饰养护..... (36)

五、清洁护理的材料..... (37)

【任务实施】..... (38)

一、清洁护理汽车座椅..... (38)

二、清洁护理车内顶篷..... (39)

三、清洁护理仪表盘、方向盘
..... (40)

四、清洁空调通风口..... (40)

五、清洁安全带..... (41)

六、清洁地毯和脚踏垫..... (41)

七、清洁行李箱..... (42)

八、清洁车内各种顽渍..... (42)

【知识与能力的拓展】..... (42)

一、可以喝的洗车液..... (42)

二、新车除味面面观..... (43)

三、车内空气消毒的有效方法
..... (45)

任务三 发动机的清洁护理
..... (46)

【任务分析】..... (47)

【相关知识】..... (47)

一、发动机的基本构造与组成
..... (47)

二、发动机的基本工作原理
..... (48)

三、发动机清洁护理常用的材料
..... (48)

【任务实施】..... (49)

一、发动机外表的清洗..... (49)

二、发动机的免拆清洗护理
..... (50)

【知识与能力的拓展】..... (53)

一、发动机的维护..... (53)

二、发动机保养小知识..... (53)

三、发动机的夏季养护..... (54)

四、发动机的冬季养护..... (54)

任务四 汽车底盘的清洁护理
..... (55)

【任务分析】..... (55)

【相关知识】..... (55)

一、底盘的基本构造..... (55)

二、底盘腐蚀的原因和后果
..... (59)

三、底盘保养的作用..... (60)

四、底盘保养的趋势..... (61)

五、底盘清洗的内容..... (61)

六、底盘封塑与装甲..... (62)



【任务实施】	(62)	【知识与能力的拓展】	(84)
一、底盘清洁	(62)	一、漆膜上光保护剂效用的评价	(84)
二、底盘装甲	(62)	二、汽车漆膜上光保护剂的主要成分	(85)
【知识与能力的拓展】	(64)	任务二 车身漆膜的美容护理	
一、底盘装甲的选择	(64)	方法	(90)
二、装甲的作用	(65)	【任务分析】	(90)
三、底盘装甲的标准	(65)	【相关知识】	(90)
任务五 轮胎和轮毂的清洁护理	(66)	一、车身漆膜美容护理分类	(90)
【任务分析】	(66)	二、车身漆膜美容护理工具	(91)
【相关知识】	(66)	【任务实施】	(93)
一、车轮的组成	(66)	一、车身漆膜修复美容施工工艺	(93)
二、汽车轮胎	(66)	二、汽车漆膜护理美容工艺流程	(93)
【任务实施】	(69)	三、汽车漆面翻新美容的施工工艺	(94)
一、车轮检查	(69)	四、车身漆膜深层护理	(94)
二、轮胎美容保养	(70)	【知识与能力的拓展】	(98)
【知识与能力的拓展】	(71)	任务三 新车漆膜的美容护理	(99)
一、夏季轮胎的养护	(71)	【任务分析】	(99)
二、轮胎充气	(72)	【相关知识】	(99)
三、轮胎的选购	(73)	一、新车封蜡的类型	(99)
项目三 汽车漆膜的美容护理	(75)	二、开蜡水的选择	(99)
任务一 汽车漆膜美容护理用品的认知与选用	(75)	【任务实施】	(100)
【任务分析】	(75)	一、新车开蜡的方法	(100)
【相关知识】	(75)	二、新车漆膜保护	(101)
一、汽车漆面研磨、抛光、还原用品的基本知识	(75)	【知识与能力的拓展】	(101)
二、汽车蜡	(76)	一、新车磨合	(101)
【任务实施】	(83)		
一、一般保护蜡和高级美容蜡的鉴别	(83)		
二、漆膜护理用品的选用	(83)		



二、新车的例行检查	(102)	四、车身面层局部碰撞伤修补	
项目四 车身涂层修补技术	(103)	工艺	(121)
任务一 车身涂层的状态评估		【知识与能力的拓展】	(122)
.....	(103)	一、汽车修补面漆的	
【任务分析】	(103)	调色	(122)
【相关知识】	(103)	二、整车面漆的涂装	(124)
一、车身涂层涂装的		三、金属闪光漆的局部修补喷	
作用	(103)	涂工艺	(125)
二、涂料的组成	(104)	任务三 车身漆膜常见缺陷的	
三、涂料的机械性能	(105)	防治与处理	(126)
四、涂料的分类	(105)	【任务分析】	(126)
五、涂料的命名	(107)	【知识与能力的拓展】	(127)
六、车身修补涂料	(107)	项目五 汽车外饰美容护理	(138)
七、自动喷漆与修补色笔 ...	(109)	任务一 汽车玻璃的美容护理	
【任务实施】	(110)		(138)
一、车身涂层类型的鉴别 ...	(110)	【任务分析】	(138)
二、车身涂层损坏状态的评估		【相关知识】	(139)
.....	(111)	一、玻璃的组成	(139)
任务二 车身涂层修复工艺		二、汽车玻璃	(139)
.....	(112)	三、后视镜	(144)
【任务分析】	(112)	四、汽车玻璃的清洁装置 ...	(145)
【相关知识】	(113)	五、汽车玻璃清洁护理用品及	
一、车身涂层修补工艺分类		其功能	(147)
.....	(113)	六、汽车防爆隔热膜	(148)
二、车身涂层修复涂装常用的		【任务实施】	(152)
方法	(113)	一、汽车玻璃的保养护理 ...	(152)
三、空气喷涂	(113)	二、风挡玻璃洗涤器和刮水器	
【任务实施】	(115)	的检查	(155)
一、空气喷枪的使用	(115)	三、汽车玻璃贴膜工艺	(156)
二、车身底层涂装的工艺流程		【知识与能力的拓展】	(165)
.....	(117)	一、特殊功能后视镜	(165)
三、车身面漆修补涂装的工艺流程		二、车窗玻璃的安装	(165)
.....	(119)	三、车窗玻璃的修补	(166)



任务二 汽车塑料部件的美容

护理 (167)

【任务分析】 (167)

【相关知识】 (167)

一、塑料的组成 (167)

二、塑料的分类和主要特性

..... (167)

三、塑料制品在汽车外部装饰

上的应用 (168)

四、塑料件修补用材料 (170)

【任务实施】 (170)

一、常见塑料的识别 (170)

二、塑料部件清洁护理 (171)

三、塑料部件抛光护理 (172)

四、汽车外用塑料部件的修补

..... (172)

五、保险杠划痕的修复 (174)

【知识与能力的拓展】 (174)

一、使车内用塑料件表面起纹

的涂装方法 (174)

二、汽车保险杠的结构及功能

..... (174)

任务三 不锈钢、电镀件和车

灯的美容护理 (176)

【任务分析】 (176)

【相关知识】 (177)

一、不锈钢、电镀件 (177)

二、车灯 (177)

三、车灯材料 (179)

【任务实施】 (179)

一、不锈钢、电镀件的美容护理

..... (179)

二、车灯表面的美容护理 ... (180)

三、更换和安装车灯 (180)

四、提高车灯亮度的方法 ... (181)

【知识和能力的拓展】 (181)

一、电镀技术在现代汽车制造

业中的应用 (181)

二、氙气大灯 (HID) (184)

项目六 汽车内部装饰美容 (185)

任务一 车内顶棚装饰美容

..... (185)

【任务分析】 (185)

【相关知识】 (185)

一、汽车顶棚内衬的分类 ... (185)

二、顶衬基材 (186)

三、顶棚内衬的装饰原则 ... (187)

【任务实施】 (187)

一、顶棚内衬的装饰方法 ... (187)

【知识与能力的拓展】 (189)

任务二 仪表板的装饰美容

..... (190)

【任务分析】 (190)

【相关知识】 (191)

一、汽车仪表板的结构 (191)

二、汽车仪表板的性能要求

..... (192)

【任务实施】 (192)

一、仪表板的装饰方法 (192)

二、仪表板的装饰要点 (194)

【知识与能力的拓展】 (195)

一、汽车内饰个性化色彩 ... (195)

二、个性颜色要慎选 (195)

任务三 座椅的装饰美容 ... (196)

【任务分析】 (196)

【相关知识】 (196)



一、汽车座椅的构造与种类	
.....	(196)
二、汽车坐垫和枕垫	(198)
【任务实施】	(199)
一、真皮座椅装饰	(199)
【知识与能力的拓展】	(201)
任务四 地板的装饰美容	(202)
【任务分析】	(202)
【相关知识】	(203)
一、汽车地板的构造	(203)
二、地板装饰材料的	
选用	(203)
三、汽车地毯	(203)
四、汽车车垫	(204)

【任务实施】	(205)
一、汽车地毯的铺装	(205)
【知识与能力的拓展】	(207)
任务五 汽车精品装饰	(208)
【任务分析】	(208)
【相关知识】	(208)
一、车内饰品精品装饰	(208)
二、汽车音响的改装与装饰	(209)
【任务实施】	(216)
一、福特福克斯音响改装	(216)
【知识和能力的拓展】	(219)
参考文献	(222)



项目一 汽车美容设备及安全操作规范

任务一 汽车美容设备与保养

【学习目标】

- (1) 了解汽车美容的基本知识。
- (2) 了解汽车美容设备的工作原理。
- (3) 了解正确保养设备的重要性和工作原理。
- (4) 能使用汽车美容常见的设备。
- (5) 能保养汽车美容常见的设备。

任务分析

“工欲善其事，必先利其器”。近年来，汽车售后市场发展迅猛，汽车美容作为整个行业中较为重要的一环，它的作用越来越明显。汽车美容设备的发展更是取得了长足的进步，在大型汽车美容设备展上，汽车美容设备参展商越来越多就足以证明这一点。汽车美容设备制造业在快速发展的同时，难免会出现鱼龙混杂的现象，这就可能给我们采购设备造成不必要的麻烦。使用设备时首先要仔细阅读使用说明书，对它的使用性能等要了解透彻，以避免错误操作，同时避免由于错误操作造成的人身伤害。设备使用完毕后要及时整理，妥善摆放，还要定期保养和维护，这样才能延长设备的使用寿命。能否正确地使用和保养设备也是衡量从业人员技术能力的重要标准之一。

相关知识

一、汽车美容基本知识

1. 汽车美容的概念

“汽车美容”在西方国家被称为“Car Beauty”或“Car Care”。西方国家的汽车美容业随着整个汽车产业的发展已经达到非常完善的地步。他们形容这一行业为“汽车保姆”(Car care center)，也称为“第四行业”。所谓第四行业，是针对汽车生产、销售、维修三个行业而言的。汽车保养护理行业，已成为普及性和专业化很强的服务行业。

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用品及特殊的施工工艺，对汽车进行全新的保养、美容和翻新，以达到延长汽车使用寿命，增



强其装饰性和美观性的目的。它主要包括车身美容(高压洗车、去除沥青或焦油等污物、上蜡增艳、镜面处理、新车开蜡以及钢圈、轮胎、保险杠翻新与底盘封塑处理),内室美容(车室美容、发动机护理、行李箱清洁护理),漆面处理(氧化膜与飞漆及酸雨处理、漆面深浅划痕处理、漆膜破坏处理及整车翻新喷涂),汽车防护(粘贴防爆太阳膜、安装防盗器、语音报警系统、安装静电放电器)和汽车装饰等几个方面。

2. 汽车美容的历史发展

汽车美容源于西方工业发达国家。由于西方汽车工业发展速度快,竞争十分激烈,汽车制造商们为了提高各自汽车的市场占有率,不断推出性能优良、款式新颖、色泽艳丽的汽车,以满足人们对新、奇、特的追求,迎合人们的时尚消费。同时,为了不让追“新”族的爱车贬值、落伍,于是在新车和二手车市场之间,汽车美容业也就应运而生了,以达到了让新车保值,让旧车变新的目的。所以说,汽车美容业是汽车技术高速发展、消费观念更新及汽车文化深入人心的必然产物。

汽车美容业起源于20世纪20~30年代的欧美等发达国家。随着汽车工业的蓬勃发展,汽车美容护理业日益壮大并逐渐形成规模,由最初的个体经营逐步转为集团化经营,进而形成连锁形式。到了70年代后期,这一行业开始传入亚洲。到80年代,汽车专业维修市场开始全面萎缩,汽车养护企业逐渐占到整个汽车保修行业的80%以上,年营业收入超过1000亿美元,减少车辆报废率达21.7%,汽车美容护理业已发展成为一支不可忽视的产业大军。以美国为例,美国的汽车保有量几乎占据全球汽车保有量的1/5,其中轿车高达1.3亿辆,平均每1.3人拥有1辆,汽车美容行业已占到整个汽车维修行业的80%。2001年美国汽车售后市场的9000亿美元产值中,汽车美容业产值就达到了3000亿美元。汽车维修与美容行业已经成为美国仅次于餐饮业的第二大服务产业,并连续30年一直保持高速增长。

我国汽车美容业发展相对较晚,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刷刷、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,随着我国汽车工业的快速发展、汽车文化的发展以及私家车的迅速普及,各种品牌的汽车美容用品蜂拥而至,汽车美容已被越来越多的人所接受,并成为一种时尚,同时也带来了巨大商机。汽车美容养护业因其50%的平均利润率被喻为新一代“黄金产业”。通过近二十年的发展,我国的汽车美容养护项目与日俱增,由最早的简单洗车、打蜡、除渍、除臭、吸尘及车内外的清洁服务等常规美容护理,发展到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,对全车漆面美容、底盘防腐涂胶处理以及免拆清洗发动机等深度护理。

汽车美容养护的实质是一种养车文化、一种现代文明,它告诉车主如何使自己的车常用常新,最大限度地发挥汽车的使用性能,让车主建立起“及时修不如及时养”的概念,从而节省大量的维修费用和时间,同时也为社会节省大量的维修人力、物力、财力。如今汽车美容市场正向高技术、高质量、专业化的方向发展。只有高技术、高质量、专业化,汽车美容养护企业才能在日益激烈的竞争市场中生存下去。以养为主、以修为辅的养护模式必将成为汽车时代的主流,同时也昭示着一个无比巨大的市场空间和广阔的发展前景。

3. 汽车美容分类

(1) 护理性美容

护理性美容中,最常见的是一般美容,也就是普通汽车美容,即洗车和打蜡,这种方法是



将汽车表面上的污物、尘土洗去,增加车身表面的光亮度,起到初步的“美容”作用。这种方法只能去除汽车表面的污物、尘土,打蜡也仅增加车身表面的光亮度,是一种粗浅的美容方法。对汽车有破坏性的“美容”,建议尽量避免采用。其对汽车产生的破坏如下:容易导致漆膜划伤,产生细微划痕;擦拭不彻底,某些部位会留有水渍,形成水痕,影响表面光泽;在无法擦干的车身凹槽处,容易产生水汽,加重凹槽等处的锈蚀。

普通汽车美容作业项目:新车开蜡、汽车清洗、漆面研磨、漆面抛光、漆面还原、上光保护、内室护理等。

(2) 修复美容

汽车修复美容是对车身漆膜有损伤的部位,先进行漆膜修复,然后再进行美容。其工序如下:砂平划痕、涂快干原子灰、研磨、涂快干底灰、涂底色漆、涂罩光漆、清除接口等。汽车修复美容是在设备、工具比较齐全以及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部分,而未考虑其他部位,因此所做的美容护理不够全面和彻底。

修复性美容作业项目:漆膜病态治理、漆面划痕处理、漆面斑点处理、汽车涂层局部修补、汽车涂层整体翻修。

(3) 专业汽车美容

专业汽车美容是一个不仅包括普通汽车美容作业项目,还包括汽车护理用品的选择与使用、汽车漆膜护理(包括各类漆面缺陷的美容、汽车划痕修复等)、汽车整容及装饰等在内的极其复杂的系统工程。所以,专业汽车美容与一般洗车、打蜡等汽车美容完全不同。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护理用品,经过几十道工序,对车身、内室(包括地毯、皮革、丝绒、仪表、音响、顶棚、冷热风口、排挡区等进行高压洗尘、吸尘、上光)、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的清洗、保养和维护,且对较深划痕进行快速修复,从而达到使整车焕然一新的效果和目的。

二、汽车美容设备与保养

1. 空气压缩机

(1) 简介

空气压缩机在汽车美容护理方面应用范围很广,主要用于泡沫清洗机、各种气动工具、车身油漆喷涂、发动机和变速器的免拆洗以及轮胎充气等方面。空气压缩机(俗称气泵)是提供压缩空气的设备。除了喷漆需要压缩空气之外,所有的气动工具和设备都要利用有一定压力和流量的压缩空气作为动力。

(2) 分类

① 活塞式空气压缩机

活塞式空气压缩机(如图1-1所示)造价低、投资小,使用寿命长,移动方便,对环境适应性强,使用范围广,适合小型修理厂或用气量不大的涂装车间。但其设备体积大而且笨重;结构复杂,易损件多,维修保养工作量大;运行时振动和噪声较大,设备安装技术要求高;功率小,产气量小;运行维护费用相对较高。

② 螺杆式空气压缩机

螺杆式空气压缩机(如图1-2所示)通过两个凹凸不平转子的高速运动产生压力。此



类空气压缩机产气量大,压缩空气品质好,排气稳定;单位排气量体积小,节省占地面积;运转平稳,振动小,噪音低;操作相对简单,易损件少,运转可靠,寿命较长,安装经济。但定期修复或更换费用较大;相对于活塞式空气压缩机造价要高,功耗也相对稍高一些。

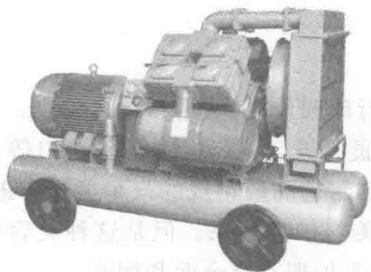


图 1-1 活塞式空气压缩机

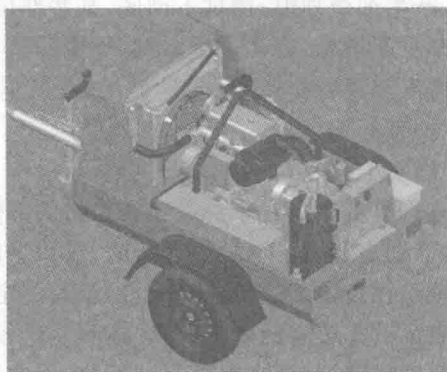


图 1-2 螺杆式空气压缩机

(3) 安装空气压缩机的环境要求

对其所处环境的环境要求:采光好,以便日后操作与检修;空气相对湿度低,灰尘少,通风良好;环境温度须低于 40°C ,因为环境温度越高,则压缩机输出的压缩空气量越少;如果工厂周围环境较差、灰尘多,须加装前置过滤设备;预留通路,以利维修保养;压缩机与墙面之间至少应有 70cm 以上距离;压缩机离屋顶空间距离至少 1m 以上;对风冷机组,建议安装导风管将热风导出室外。

2. 洗车机

(1) 简介

洗车机是新一代汽车清洗工具。按类别分为高压洗车机、电脑洗车机、上门洗车机等,它采用一种高压装置将水打成汽,形成细小的水雾柱,对车体表面进行清理。机身体积不足 1 立方米,还可以随机配备一种电动车,能够大范围内自由移动。但一般耗水量大,每清洗一辆车至少需 40 升水。它可以对汽车表面及内部进行全面清理,一些容易积灰却不易清理的角落,原有的洗车工具清洗不到位的地方,这种洗车机都能很好地完成。

(2) 特点

① 快速、安全。采用“瞬时汽化”技术,同时进水,同时出汽,无须烧水升汽,配备多重安全保护装置。

② 经济、节能。设计合理,启动、停机时消耗小;可根据不同使用场合,自主选择不同蒸汽的干湿度,不仅经济,而且节能效果明显。

③ 稳定、耐用。采用大安全系数设计,选材精良,技术稳定成熟。

④ 方便、易用。全自动设计,只要打开开关,无任何特殊技术要求,一切尽在掌握之中。

(3) 分类

1) 泡沫清洗机

泡沫清洗机(如图 1-3 所示)利用压缩空气在设备内部产生一定压力,通过设备配置的系统,将设备内调配好的清洗液以泡沫状喷射到需要清洗的汽车或物件上。该设备采用气



动控制,压力稳定,具有流量大、操作简单、使用方便等优点。使用时,打开泡沫清洗机的球阀,按比例加适量的清水,水满后再加入适量的洗车精,然后关好球阀;打开气阀,把气压表的压力调到 0.2~0.4MPa,打开泡沫清洗机的喷射阀,将清洗液均匀喷射到待清洗物上,然后用干净的海绵擦净即可。

注意事项:

① 打开加水阀和排气阀,按水柱标高加入一定量的清水,然后再按比例加入清洁剂。

② 将加水阀和排气阀关闭,然后用快速接头接上空气压缩机,再将工作气压调至 0.2~0.4MPa(压力开关顺时针转为调大压力,逆时针转为调小压力)。

③ 使用完毕后,要及时将内部液体排掉,以免其生锈。

2) 蒸汽清洗机

蒸汽清洗机(如图 1-4 所示)用于清除汽车驾驶室及车厢内的各种污渍。可以对丝绒、化纤、塑料、皮革等不同材料进行清洗,还可以去除车身外部塑料件表面的蜡迹。它不仅具有较强的去污功能,而且还具有杀菌、消毒的作用,特别是对带有异味的污垢有很强的清洗作用,能使皮革恢复弹性,使丝绒化纤还原至原有光泽,是汽车内室美容的首选设备。图 1-5 为一种高效电热蒸汽机,能在很短的时间产生大量的高温蒸汽,压力可达 0.35MPa,使蒸汽喷射到需要清洁的内饰表面上,起到快速灭菌作用。

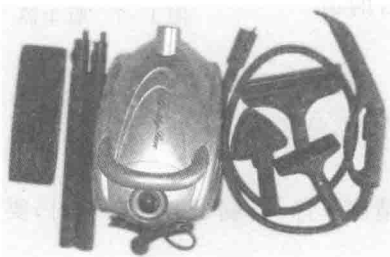


图 1-4 蒸汽清洗机



图 1-5 高效电热蒸汽机

蒸汽清洗有以下好处:

① 倡导纯物理清洗方法。利用高温蒸汽对纤维织物等进行深度清洗,去除藏匿在其中的细菌和油渍,无须任何化学清洗剂的辅助,可在短时间内产生 150℃ 的高温蒸汽,将蒸汽喷射到需要清洁的内饰表面上,可以起到快速灭菌作用。其对空调系统出风口的清洁效果更佳。在蒸汽清洗机内还可加入各种芳香剂,使清洁后的车内空间芳香、舒适。

② 节省能源。由于蒸汽清洗机是双水箱作业,因此将加热时间和能源消耗降至最低。

③ 无须等待。操作者可以利用源源不断的蒸汽进行连续的清洁作业。

④ 操作方便。从蒸汽到热水,温度可以自由调节。

3) 可移动式汽车清洗机

可移动式汽车清洗机(如图 1-6 所示)主要由电动机、



图 1-6 可移动式汽车清洗机



水泵、水管、水枪和电源线等组成。其工作原理:首先将水泵的进水口泡在水源中,再接通电动机电源,电动机带动水泵中的叶轮旋转,将水泵出水口,经水管、水枪、喷头喷射到汽车车身表面。同时,可根据车身污垢的轻重,通过调节喷枪的尾部来调节出水流的形状和调节水压的大小,有效地去除灰层和污垢。用移动式清洗机,清洗质量较好,设备投资少,但清洗时间长,耗水量大。

4) 固定式汽车清洗机

常见的是喷头式汽车清洗机,一般由电动机、离心水泵、直头喷管、旋转喷头及清洗台等组成。按洗车功能的不同,有些喷头式清洗机底部装有高压喷水头,用以清洗汽车底盘。而在清洗台的顶侧,装有花洒般的喷嘴。当汽车驶进清洗台,进入清洗位置后,接通电源,在水泵的作用下形成高压水流,对汽车进行清洗。

3. 吸尘器

由于汽车空间小,结构复杂,且长期处于室外,易造成车室内污染,若不及时进行清理,会严重影响驾驶员的身体健康。吸尘器则是一种能将车室内的灰尘、碎屑等垃圾吸除的用电设备,如图 1-7 所示。



图 1-7 吸尘器

(1) 吸尘器的工作原理

吸尘器是利用电动机的高速转动,带动风叶旋转,使吸尘器内部产生局部真空,形成空气吸力,将灰尘、脏物吸入,并经过吸尘器内部的过滤装置,将过滤后的清洁空气排出去,以达到吸尘的目的。

(2) 日常维护

- ① 使用后,应将吸尘器及其附件用湿布擦拭干净,然后晾干收好;
- ② 清灰后的集尘袋可用微温水洗涤;
- ③ 吸尘器的刷子上黏附的毛发、线头要及时清除干净,若刷子磨损较重时,要及时更换新品;
- ④ 紧固件如有松动,要立即紧固好;
- ⑤ 电机和电刷如有故障,要及时维修。

4. 高效多功能洗衣机

汽车上的座椅套、头枕套等织物容易弄脏,每隔一段时间都要清洗一次。为了节省车主的时间,汽车美容店应该创造条件,做好全方位的服务工作,在对汽车美容的同时,做好对织物的清洗工作。汽车美容店的洗衣机必须是集清洗、烘干和免烫等功能于一体的高效多功能洗衣机。

5. 专用甩干桶

汽车内的座椅套、可拆式地毯和脚垫等织物容易弄脏,每隔一段时间后应取下用水或用清洗剂清洗,彻底去除灰尘、污渍,杀灭滋生细菌。由于这些织物体积大、质量大,水洗后用普通脱水机难以脱水,于是出现了一种专为汽车设计的甩干桶,如图 1-8 所示。这种汽车美容专用甩干桶,其容量大、转速高、功率大,能在几分钟内达到很好的脱水效果,



图 1-8 汽车美容专用甩干桶