

基础维修知识+实际操作技巧

必须掌握的

1108

项

汽车维修知识与技能

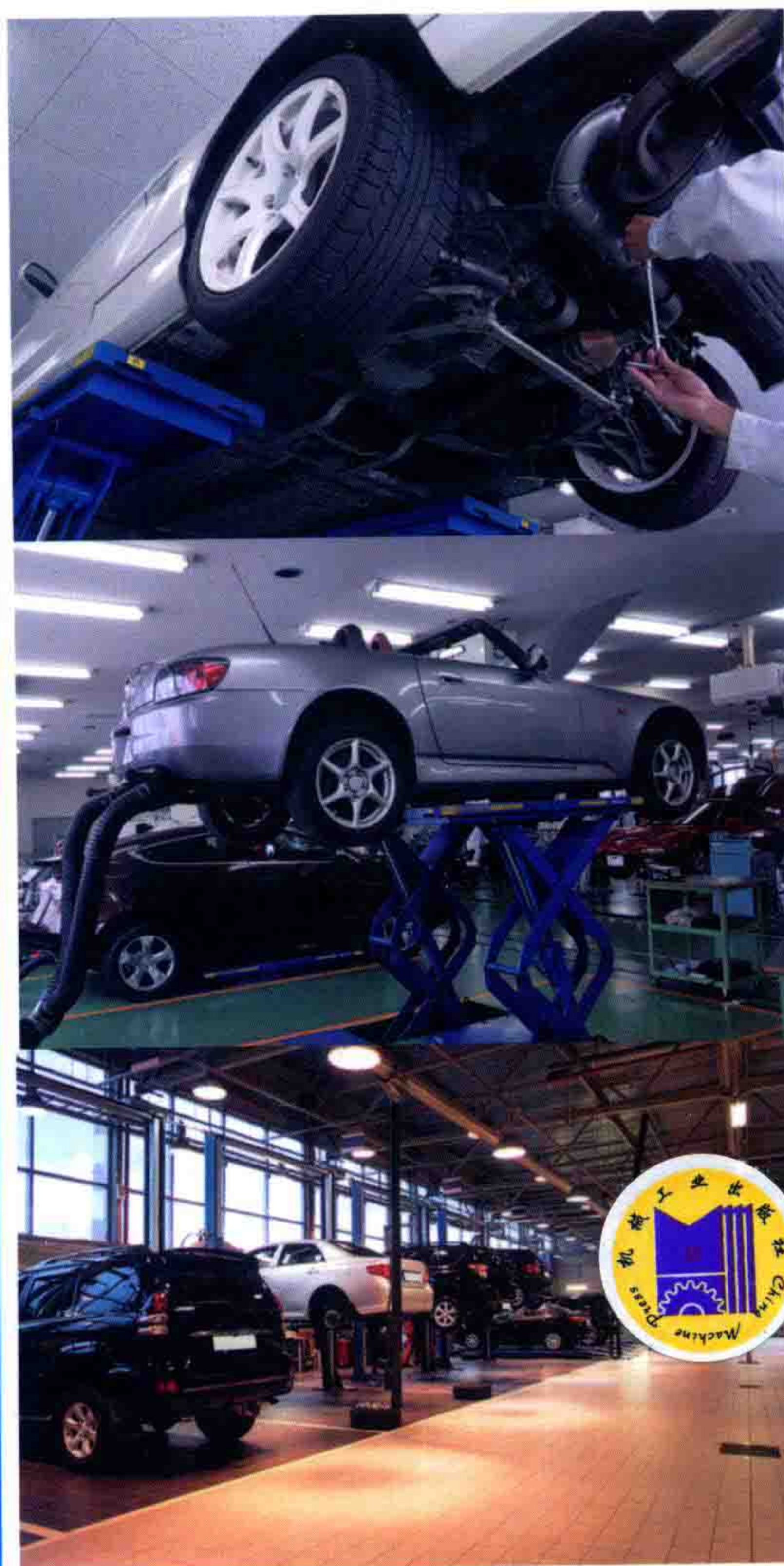
梁朝彦 主编

第2版



轻松入门
快速提高

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



必须掌握的 1108项 汽车维修知识与技能



梁朝彦 主编

第2版

本书共十章，主要介绍了公共知识、机械维修、电气维修、汽车轮胎、钣金、涂装、汽车美容装饰、汽车改装、车辆标识识读、汽车环保与综合性能检验，总计 1108 项问题。

本书内容新颖、系统、详细，条理清晰，易学实用，必要操作步骤均配有图示说明，内容选取均为各个工种必须掌握的重点要点。本书既可为汽车维修各工种从业人员提供技术参考，也可供汽车各专业工种自学使用，同时可作为汽车技能培训院校的辅助参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

必须掌握的 1108 项汽车维修知识与技能/梁朝彦主编. —2 版. —北京: 机械工业出版社, 2017. 3
ISBN 978-7-111-56357-0

I. ①必… II. ①梁… III. ①汽车—车辆维修 IV.
①U472. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 052692 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: 连景岩 杜凡如 责任编辑: 连景岩 杜凡如 张丹丹

责任校对: 陈 越 封面设计: 马精明

责任印制: 李 飞

北京铭成印刷有限公司印刷

2017 年 6 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm·19 印张·460 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-56357-0

定价: 49.90 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

服务咨询热线: 010-88361066 机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294 机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203 金书网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

前 言

近年来,汽车已经成为人们日常生活中必不可少的重要组成部分,汽车的使用保养与维修也日益受到用户的重视。汽车保有量的逐步增加对汽车保养与维修行业提出前所未有的挑战,为了让更多刚刚接触汽车维修的从业人员熟悉汽车保养维修要点,掌握汽车结构原理和维修等知识,提高从业人员技术水平和实践水平,编写了《必须掌握的1108项汽车维修知识与技能》这本书。

本书从维修实际出发,力求做到理论与实践相结合,从汽车构造入手详细介绍了汽车常见故障的判断与排除,以及在排除故障过程中出现的一些重点、难点问题,使维修人员对汽车典型故障做到胸有成竹。本书共十章,主要介绍了公共知识、机械维修、电气维修、汽车轮胎、钣金、涂装、汽车美容装饰、汽车改装、车辆标识识读、汽车环保与综合性能检验等知识要点,总计1108项问题。

本书内容新颖、系统、详细,条理清晰,易学实用,必要操作步骤均配有图示说明,内容选取均为各个工种必须掌握的重点要点。本书既可为汽车维修各工种从业人员提供技术参考,也可供汽车各专业工种自学使用,同时可作为汽车技能培训院校的辅助参考资料。

由于作者专业水平有限,书中的不足和疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

目录

CONTENTS

前言

第一章 公共知识

一、汽车构造

- 0001 汽车的组成及各部分作用 / 1
- 0002 发动机的机构和系统组成 / 1
- 0003 常用汽车发动机的类型 / 2
- 0004 发动机排量的定义和计算标准 / 2
- 0005 发动机排量对汽车的影响 / 2
- 0006 燃烧室容积和气缸总容积的定义 / 2
- 0007 升功率的定义及内涵 / 2
- 0008 压缩比的定义及其对发动机的影响 / 3
- 0009 上止点、下止点和活塞行程的定义 / 3
- 0010 发动机的工作循环过程 / 3
- 0011 汽油机的四行程工作循环及特点 / 3
- 0012 柴油机的四行程工作循环及特点 / 4
- 0013 发动机燃烧室结构的形式 / 4
- 0014 铝合金气缸盖和铸铁气缸盖的特点 / 4
- 0015 气缸垫的作用 / 5
- 0016 干式缸套与湿式缸套的特点 / 5
- 0017 活塞的结构组成 / 5
- 0018 活塞的结构分类及优点 / 5
- 0019 活塞裙部开切口的作用 / 6
- 0020 活塞、活塞环、活塞销的作用 / 6
- 0021 气环的种类及特点 / 6
- 0022 活塞顶部上面标记的含义 / 7
- 0023 拖板式活塞的定义 / 7
- 0024 全浮式活塞销与半浮式活塞销的区分 / 7
- 0025 连杆功用及结构 / 7
- 0026 曲轴的作用 / 8
- 0027 曲轴上安装平衡重块的原因 / 8
- 0028 发动机上飞轮的作用 / 8
- 0029 配气机构的作用及部件组成 / 8
- 0030 配气机构的形式 / 9
- 0031 气门间隙的含义 / 9
- 0032 气门弹簧功用及一个气门安装两个弹簧

的作用 / 9

- 0033 设置气门锥角的目的 / 9
- 0034 气门组工作时应达到的要求 / 9
- 0035 进气门早开（提前）角、迟闭（迟后）角的作用 / 9
- 0036 排气门早开（提前）角、迟闭（迟后）角的作用 / 10
- 0037 气门间隙调整不当的危害 / 10
- 0038 凸轮轴的传动方式 / 10
- 0039 液压挺柱的结构和工作原理 / 10
- 0040 发动机液压挺柱的优点 / 11
- 0041 汽油机燃油供给系统的作用及部件组成 / 11
- 0042 空气滤清器对于发动机的重要性 / 11
- 0043 电动燃油泵的作用及工作过程 / 12
- 0044 排气消声器的作用及工作原理 / 12
- 0045 进气歧管和排气歧管的作用 / 12
- 0046 柴油机与汽油机构造上的区别 / 13
- 0047 柴油机的特点 / 13
- 0048 柴油机的燃油供给系统 / 13
- 0049 柴油机混合气的形成方式 / 14
- 0050 直喷式燃烧室和分隔式燃烧室的特点 / 14
- 0051 ω 形燃烧室的特点 / 14
- 0052 柴油机输油泵的作用及类型 / 14
- 0053 多缸柴油机对喷油泵的要求 / 14
- 0054 柱塞式喷油泵的组成及各部分的作用 / 15
- 0055 喷油泵的润滑方式 / 15
- 0056 柴油机喷油器的作用及要求 / 15
- 0057 喷油器的类型及特点 / 16
- 0058 手油泵的作用和工作原理 / 16
- 0059 调速器的作用 / 16
- 0060 调速器的类型 / 16
- 0061 喷油泵的作用及类型 / 17
- 0062 冷却系统的作用 / 17
- 0063 发动机冷却系统的部件组成 / 17
- 0064 发动机冷却系统的工作原理 / 17

- 0065 散热器的作用及安装方法 / 18
- 0066 散热风扇的作用及类型 / 18
- 0067 水泵的作用及工作原理 / 18
- 0068 节温器的作用和大、小循环的工作流程 / 18
- 0069 蜡式节温器的结构和工作原理 / 19
- 0070 冷却系统储液罐的作用 / 19
- 0071 发动机润滑系统的作用及部件组成 / 19
- 0072 发动机的润滑方式及特点 / 20
- 0073 机油泵的作用及常见类型 / 20
- 0074 齿轮式机油泵的泵油方式 / 20
- 0075 机油滤清器的作用 / 21
- 0076 机油集滤器的结构原理 / 21
- 0077 机油粗滤器的作用及特点 / 21
- 0078 机油细滤器的作用及特点 / 21
- 0079 发动机润滑系统的限压阀和旁通阀的作用 / 22
- 0080 机油冷却器的作用及工作原理 / 22
- 0081 曲轴箱通风系统的作用 / 22
- 0082 曲轴箱通风的方法及特点 / 22
- 0083 曲轴箱通风系统单向阀的作用 / 23
- 0084 曲轴箱通风不良将会造成的危害 / 23
- 0085 发动机机油的分类 / 23
- 0086 稠化机油的定义及特点 / 23
- 0087 稠化机油的使用注意事项 / 24
- 0088 汽车底盘的组成及作用 / 24
- 0089 传动系统的类型及特征 / 24
- 0090 对汽车传动系统的要求 / 24
- 0091 前置前驱的定义及特点 / 25
- 0092 前置后驱的定义及特点 / 25
- 0093 离合器的作用及常用形式 / 26
- 0094 对离合器的要求 / 26
- 0095 单片摩擦式离合器的特点 / 26
- 0096 双片摩擦式离合器的特点 / 26
- 0097 膜片弹簧离合器的工作原理 / 27
- 0098 离合器操纵机构的形式及特点 / 27
- 0099 离合器自由间隙与踏板自由行程的含义及意义 / 27
- 0100 离合器采用分离轴承的原因 / 27
- 0101 离合器从动盘上的扭转减振器的作用及工作原理 / 28
- 0102 变速器的功用 / 28
- 0103 按传动比变化方式不同可将变速器划分的类型及其特点 / 28
- 0104 按操纵方式不同可将变速器划分的类型 / 28
- 0105 两轴和三轴变速器的特点 / 28
- 0106 同步器的作用及部件组成 / 29
- 0107 常见的同步器的类型 / 29
- 0108 变速器操纵机构的功用及要求 / 29
- 0109 惯性式同步器的作用及其应用 / 29
- 0110 自动变速器的档位安排及功能 / 30
- 0111 自动变速器的类型及特点 / 30
- 0112 无级变速器实现“无级变速”的方式 / 30
- 0113 液力变矩器的作用 / 31
- 0114 液力耦合器的组成及主要特点 / 31
- 0115 液力变矩器的组成 / 31
- 0116 液力变矩器与液力耦合器的主要差别 / 31
- 0117 自动变速器最终完成换档的执行元件 / 31
- 0118 在四轮驱动汽车的传动系统中可以实现的电子控制 / 32
- 0119 对汽车实施驱动防滑控制的原因 / 32
- 0120 万向传动装置的作用 / 32
- 0121 汽车上应用万向节的部位以及万向节的类型和特点 / 32
- 0122 理解单个十字轴万向节的不等速性的特性及其对汽车性能的影响 / 33
- 0123 普通十字轴万向节传动时等角速传动的条件 / 33
- 0124 十字轴万向节的结构 / 33
- 0125 球笼式万向节等速传动的原因及球笼式万向节的类型 / 33
- 0126 传动轴上使用滑键的原因 / 34
- 0127 传动轴较长时分成几段的原因 / 34
- 0128 传动轴中间支承的作用及部件组成 / 34
- 0129 传动轴产生不平衡现象的原因及影响 / 34
- 0130 进行传动轴动平衡试验的原因 / 34
- 0131 汽车行驶中传动轴既有振动又有声响的原因 / 34
- 0132 驱动桥的组成及作用 / 35
- 0133 车辆驱动桥的两种类型及其结构特征 / 35
- 0134 主减速器的功用 / 35
- 0135 主减速器齿轮大多采用准双曲面齿轮的原因 / 36
- 0136 两种典型的主减速器主动锥齿轮的支承方式及其特点 / 36
- 0137 单级主减速器与双级主减速器定义 / 36
- 0138 轮边减速器的定义及作用 / 36
- 0139 采用空腔润滑时不能将轮毂轴承的空腔填满的原因 / 36

- 0140 车辆使用差速器的原因和差速器应用的部位以及差速器的工作原理 / 36
- 0141 防滑式锁止差速器的类型 / 37
- 0142 驱动桥壳的作用、种类以及特点 / 37
- 0143 半轴的作用、支承形式以及各支承形式的特点 / 38
- 0144 托森差速器在汽车上的应用部位 / 38
- 0145 汽车转向中心的含义 / 38
- 0146 汽车转向系统的功用及机械式转向系统的组成 / 38
- 0147 对转向系统的工作要求 / 39
- 0148 转向器的作用及转向器的类型 / 39
- 0149 转向盘自由行程的定义及正常的自由行程范围 / 39
- 0150 极限可逆式转向器及其优点 / 39
- 0151 转向传动机构的功用及部件组成 / 39
- 0152 循环球式转向器的特点及工作原理 / 40
- 0153 齿轮齿条式转向器的结构和原理 / 40
- 0154 纵拉杆球头销的松紧度的检查和调整 / 40
- 0155 转向纵拉杆、横拉杆的结构特点 / 41
- 0156 安全转向柱及其类型 / 41
- 0157 液压动力转向系统的组成和工作原理 / 41
- 0158 EPS的优点及其工作原理 / 41
- 0159 四轮转向系统及其类型 / 42
- 0160 机械式四轮转向系统的特性及其特点 / 42
- 0161 前轮前束的定义及其调整 / 42
- 0162 前轮前束与外倾的作用 / 42
- 0163 汽车制动系统的作用及对制动系统的要求 / 42
- 0164 汽车制动液需要满足的使用要求 / 43
- 0165 汽车用制动液的种类及各自特点 / 43
- 0166 真空助力器的作用 / 43
- 0167 液压制动系统采用双回路的原因 / 44
- 0168 串联双缸式制动主缸的结构 / 44
- 0169 鼓式制动器的主要类型及各自特点 / 44
- 0170 汽车的制动性能要求及制动系统包含的分系统 / 45
- 0171 驻车制动器的功用及形式 / 45
- 0172 缓速器及其类型 / 45
- 0173 鼓式制动器的结构和工作原理 / 45
- 0174 盘式制动器的工作原理和结构特点 / 45
- 0175 发动机可变气门的作用和特点 / 46
- 0176 宝马Valvetronic可变进气升程系统 / 46
- 0177 VVT-i系统的作用和特点 / 47
- 0178 双VVT-i系统的作用和特点 / 48
- 0179 本田i-VTEC系统的作用和特点 / 48
- 0180 可变进气系统的作用和特点 / 49
- 0181 可变进气系统的工作原理 / 49
- 0182 GDI和FSI的区别 / 50
- 0183 缸内直喷技术特点 / 50
- 0184 TFSI发动机和TSI发动机的区别 / 51
- 0185 SIDI发动机的特点 / 51
- 0186 涡轮增压系统的特点 / 52
- 0187 涡轮增压器构造与原理 / 52
- 0188 双涡轮增压器发动机特点 / 53
- 0189 造成柴油机起动困难的原因 / 54
- 0190 柴油发动机动力不足的原因 / 54
- 0191 柴油机排气管冒蓝烟的原因 / 54
- 0192 喷油泵不喷油的原因与排除方法 / 55
- 0193 喷油泵喷油不足的原因与排除方法 / 55
- 0194 柴油发动机喷油不均匀的原因与排除方法 / 55
- 0195 柴油发动机喷油时间过早的原因 / 55
- 0196 柴油发动机喷油时间过迟的原因 / 55
- 0197 柴油发动机喷油量过多的原因与排除 / 56
- 0198 柴油发动机工作发抖、排气管冒黑烟的原因与排除方法 / 56
- 0199 柴油发动机工作粗暴的原因与排除 / 56
- 0200 柴油机飞车的原因 / 56
- 0201 柴油发动机飞车时的应对措施 / 57
- 0202 造成柴油发动机突然停车的主要原因 / 57
- 0203 柴油机的气缸压缩压力低的原因及故障排除 / 57
- 0204 发动机过热的原因及故障排除 / 57
- 0205 发动机温度过低的原因及故障排除 / 58
- 0206 冷却液消耗过快的原因及故障排除 / 58
- 0207 机油变质的现象、原因以及诊断 / 58
- 0208 发动机异响的含义及引起发动机异响的因素 / 59
- 0209 发动机异响的鉴别方法 / 59
- 0210 曲轴主轴承异响的诊断方法 / 60
- 0211 连杆轴承异响的诊断方法 / 60
- 0212 活塞敲击声响的诊断方法 / 61
- 0213 活塞销异响的诊断方法 / 61
- 0214 活塞环漏气声响及点火敲击声响的诊断 / 62
- 0215 凸轮轴异响的诊断 / 62
- 0216 气门脚响声的诊断 / 63

0217 气门挺柱响声的诊断 / 63

0218 气门液压挺柱响声的诊断 / 63

0219 发动机油耗过大的诊断 / 64

0220 发动机点火不正常的诊断 / 64

0221 发动机排气管放炮的诊断 / 64

0222 发动机喘抖的诊断 / 64

0223 发动机加速不良的诊断 / 65

0224 发动机间歇熄火的诊断 / 65

0225 曲轴箱通风不良的原因 / 65

0226 底盘参数 / 66

0227 离合器分离时对发动机的影响 / 66

0228 将从动盘本体制成波浪状的原因 / 66

0229 离合器技术状况变化的影响因素 / 66

0230 离合器从动盘的主要损伤表现 / 66

0231 离合器分离不彻底故障的诊断与排除 / 66

0232 离合器分离不彻底的原因 / 67

0233 离合器打滑故障的诊断与排除 / 67

0234 离合器打滑的原因 / 67

0235 离合器发抖故障的诊断与排除 / 67

0236 离合器发抖的原因 / 68

0237 变速器参数 / 68

0238 变速器齿轮磨损的原因 / 68

0239 变速器轴承磨损的原因 / 68

0240 变速器产生异响的原因 / 68

0241 变速器换档困难的原因 / 68

0242 变速器跳档的原因 / 69

0243 变速器乱档的原因 / 69

0244 变速器漏油的原因及故障排除 / 69

0245 影响前轮前束值发生变化的原因 / 69

0246 前轮前束值不正确对轮胎的影响 / 69

0247 液压制动不灵和液压制动失效的主要原因 / 70

0248 液压制动不灵的判断方法 / 70

0249 后桥的常见故障及原因 / 70

0250 真空助力器液压制动系统, 踏制动踏板感到沉重的原因 / 70

0251 装有真空助力器的汽车滑行时不能熄火的原因 / 71

0252 真空助力器性能的简易诊断法 / 71

0253 气压制动装置制动失效与制动不灵的主要原因 / 71

0254 前轮定位的目的及内容 / 71

0255 轿车的后轮也有前束值的原因 / 71

0256 车身参数 / 71

二、常用工具和仪器的使用方法

0257 螺钉旋具的作用和使用方法 / 72

0258 钳子的作用和使用方法 / 72

0259 扳手的种类和各自适用的范围 / 72

0260 使用锤子的注意事项 / 72

0261 活塞环装卸钳的使用方法 / 73

0262 气门弹簧装卸钳的使用方法 / 73

0263 使用千斤顶应注意的问题 / 73

0264 润滑脂枪的作用及使用注意事项 / 73

0265 塞尺的作用 / 73

0266 卡钳的种类和各自的用途 / 74

0267 游标卡尺的读数方法 / 74

0268 千分尺的作用及读数方法 / 74

0269 千分尺误差的调整方法 / 75

0270 百分表的用途和使用方法 / 75

0271 气缸压力表的类型和作用 / 75

0272 机油滤清器拆装工具的使用方法 / 75

0273 传动带张紧轮扳手 / 76

0274 发动机前悬架拆装架的使用方法 / 76

0275 发动机平衡架的使用方法 / 76

0276 发动机固定螺栓拆装扳手的使用方法 / 77

0277 曲轴带轮工具的使用方法 / 77

0278 凸轮轴正时卡板的使用方法 / 77

0279 曲轴带轮螺栓扳手的使用方法 / 77

0280 凸轮轴前油封安装工具的使用方法 / 78

0281 拾取器的使用方法 / 78

0282 气门弹簧锁块拆装工具的使用方法 / 78

0283 气门油封夹钳的使用方法 / 78

0284 气门油封安装工具的使用方法 / 79

0285 气缸盖螺栓拆装扳手的使用方法 / 79

0286 曲轴前油封安装工具的使用方法 / 79

0287 摩擦片安装心轴的使用方法 / 79

0288 活塞环压缩器的使用方法 / 79

0289 曲轴后油封安装工具的使用方法 / 80

0290 连杆护套的使用方法 / 80

0291 机油压力检测软管的使用方法 / 80

0292 发动机修理架的使用方法 / 80

0293 半轴油封拆卸工具的使用方法 / 81

0294 半轴油封安装工具的使用方法 / 81

0295 变速器拆解安装支架的使用方法 / 81

0296 变速器外壳分离器的使用方法 / 81

0297 圆锥滚子轴承拆卸工具的使用方法 / 82

0298 圆锥滚子轴承安装工具的使用方法 / 82

0299 横拉杆球头拔卸器的使用方法 / 82

- 0300 驱动轴防尘套夹箍拆卸钳的使用方法 / 82
- 0301 制动轮缸调整工具的使用方法 / 83
- 0302 驻车制动器拉索调节扳手的使用方法 / 83
- 0303 减振支柱拆装扳手的使用方法 / 83
- 0304 驱动轴拆卸工具的使用方法 / 83
- 0305 管卡拆卸钳的使用方法 / 84
- 0306 弹簧压缩器的使用方法 / 84
- 0307 风窗玻璃除胶工具的使用方法 / 84
- 0308 内外饰件拆卸工具的使用方法 / 84
- 0309 汽车故障诊断仪的使用方法 / 84
- 0310 汽车故障诊断仪的功能 / 85
- 0311 汽车故障诊断仪的种类 / 85
- 0312 汽车诊断仪（解码器）的使用技巧 / 85

三、汽车的维护与保养

- 0313 汽车维护保养的意义 / 86
- 0314 车辆维护保养的级别 / 86
- 0315 一级保养（维护） / 86
- 0316 二级保养（维护） / 86
- 0317 三级保养（维护） / 86
- 0318 三级保养时，发动机部分包括的作业内容 / 86
- 0319 三级保养时，离合器及传动部分包括的作业内容 / 87
- 0320 三级保养时，前桥部分包括的作业内容 / 87
- 0321 三级保养时，后桥部分包括的作业内容 / 87
- 0322 三级保养时，电气设备包括的作业内容 / 88
- 0323 三级保养时，轮胎部分包括的作业内容 / 88
- 0324 三级保养时，车架部分包括的作业内容 / 88
- 0325 三级保养后，整车检验项目包括的内容 / 88
- 0326 汽车保养的工作内容 / 89
- 0327 汽车保养应当坚持的原则 / 89
- 0328 汽车日常维护作业的内容 / 89
- 0329 行车前，驾驶人应对车辆进行的检查项目 / 89
- 0330 行驶途中的检查保养项目 / 89

- 0331 收车后的检查保养项目 / 89
- 0332 车辆在走合期内必须注意的事项 / 90
- 0333 走合期结束时应完成的保养作业 / 90
- 0334 夏季日常保养应防止的事项 / 90
- 0335 冬季车辆保养的注意事项 / 90
- 0336 汽油车定期保养的里程或时间 / 91
- 0337 柴油车定期保养的里程或时间 / 91
- 0338 选用柴油的注意事项 / 91
- 0339 选用润滑油的注意事项 / 91
- 0340 选用冷却液的注意事项 / 92
- 0341 选用齿轮油的注意事项 / 92
- 0342 汽车技术状况良好的标准 / 92

四、汽车维修安全操作规程

- 0343 车辆维修的程序 / 92
- 0344 发动机大修竣工的技术要求 / 93
- 0345 发动机大修后应有的质量保证 / 93
- 0346 汽车大修竣工出厂的一般技术要求 / 93
- 0347 举升机安全操作规程 / 94
- 0348 轮胎拆装机安全操作规程 / 94
- 0349 轮胎平衡机安全操作规程 / 94
- 0350 四轮定位仪操作规程 / 94
- 0351 油压机操作规程 / 95
- 0352 空气压缩机安全操作规程 / 95
- 0353 修理工安全操作规程 / 95
- 0354 汽车电工安全操作规程 / 96
- 0355 氧气瓶的安全操作规程 / 96
- 0356 气动工具安全操作规程 / 96
- 0357 镗缸工安全操作规程 / 96
- 0358 钣金工安全操作规程 / 97

五、汽车上常用的紧固件、密封件和密封剂

- 0359 螺栓定义 / 97
- 0360 螺栓种类 / 97
- 0361 螺栓性能等级 / 97
- 0362 连杆螺栓断裂的主要原因 / 98
- 0363 预防螺栓断裂的方法 / 98
- 0364 螺栓紧固力矩的确定方法 / 98
- 0365 螺栓的热处理法 / 98

- 0366 螺栓与螺钉紧固不同之处 / 99
- 0367 螺栓装配标准 / 99
- 0368 螺栓力矩检测 / 99
- 0369 螺栓断裂处理办法 / 99
- 0370 螺母定义 / 99
- 0371 螺母的种类 / 100
- 0372 防松螺母原理 / 100
- 0373 螺栓滑扣处理方法 / 100

第二章 机械维修

一、发动机维修

- 0374 发动机修理前要检查的项目 / 101
- 0375 发动机维修时的注意事项 / 101
- 0376 气缸修理尺寸的确定 / 101
- 0377 卸下发动机总成的方法 / 102
- 0378 解体发动机的流程 / 102
- 0379 检查机油压力前的检查项目 / 102
- 0380 检查机油压力的方法 / 102
- 0381 自动变速器定义 / 103
- 0382 AMT变速器定义 / 103
- 0383 DTC变速器定义 / 103
- 0384 CVT变速器定义 / 104
- 0385 直接换档变速器控制方法 / 104
- 0386 双离合器变速器动力传递路线 / 104
- 0387 双离合器(干式离合器)工作原理 / 104
- 0388 双离合器(湿式离合器)工作原理 / 105
- 0389 大众02E DSG变速器结构 / 105
- 0390 大众02E DSG变速器齿轮传动结构 / 106
- 0391 7速0AM DSG变速器输入轴 / 106
- 0392 7速0AM DSG变速器输出轴 / 107
- 0393 7速0AM DSG变速器换档拨叉 / 107
- 0394 检查缸体密封表面的形状 / 108
- 0395 拆卸气缸盖 / 108
- 0396 安装气缸盖 / 108
- 0397 检查汽油机的气缸压力 / 108
- 0398 造成发动机气缸磨损的原因 / 109
- 0399 减少气缸磨损的主要措施 / 109
- 0400 确定气缸镗削量的方法 / 109

- 0401 镗缸机的使用注意事项 / 110
- 0402 磨缸的工艺 / 110
- 0403 拆下活塞的步骤 / 110
- 0404 分解活塞的方法 / 110
- 0405 测量活塞环各部位的间隙 / 111
- 0406 活塞环尺寸的确定 / 111
- 0407 安装活塞环的方法 / 111
- 0408 检查活塞环弹力 / 111
- 0409 检查活塞环槽间隙 / 111
- 0410 检查活塞环漏光度 / 111
- 0411 检查活塞环端隙 / 112
- 0412 安装活塞的步骤 / 112
- 0413 检测和校直连杆弯扭变形的的方法 / 112
- 0414 检查连杆大端侧隙 / 112
- 0415 检查连杆轴瓦及轴瓦可供更换的类型 / 112
- 0416 连杆轴瓦间隙 / 113
- 0417 检查活塞销 / 113
- 0418 拆装曲轴飞轮组的方法 / 113
- 0419 对曲轴和飞轮进行动平衡的原因 / 113
- 0420 检查曲轴的径向圆跳动 / 113
- 0421 检查曲轴的止推间隙 / 114
- 0422 检查曲轴轴颈的磨损 / 114
- 0423 曲轴轴承的损伤及原因 / 114
- 0424 选配曲轴轴承的方法 / 114
- 0425 修理凸轮轴的步骤 / 114
- 0426 气门间隙的调整原则 / 115
- 0427 调整发动机气门间隙的方法 / 115
- 0428 气门间隙大小的确定 / 115
- 0429 气门导管的作用 / 115
- 0430 检修液压挺柱 / 115
- 0431 气门叠开的含义及其对废气排放的影响 / 116
- 0432 检修气门 / 116
- 0433 测量气门座的接触宽度 / 116
- 0434 修理气门座 / 116
- 0435 进行气门密封性试验的方法 / 117
- 0436 检查气门弹簧 / 117
- 0437 装配气门导管 / 117
- 0438 手工铰削气门导管的方法 / 117
- 0439 手工研磨气门座的方法 / 118
- 0440 镶配气门座圈 / 118
- 0441 汽车空气滤清器的保养方法 / 118
- 0442 检修活塞式输油泵 / 118

- 0443 检查柴油机气缸压缩压力的方法 / 119
- 0444 用压缩空气检查气缸漏气部位 / 119
- 0445 利用废气检查气缸漏气部件 / 119
- 0446 桑塔纳轿车电动风扇和温控开关的检修方法 / 119
- 0447 转子式机油泵的检修方法 / 120
- 0448 机油尺的使用方法 / 120
- 0449 曲轴箱通风的定期维护内容 / 120
- 0450 发动机重新装配后需要走合的原因 / 120
- 0451 发动机走合的工艺规范 / 121
- 0452 汽车发动机大修后的竣工验收内容 / 121
- 0453 汽车发动机性能的测试内容 / 122

二、底盘维修

- 0454 离合器踏板自由行程的调节方法 / 122
- 0455 摩擦式离合器的安装 / 122
- 0456 离合器液压传动装置空气的排除 / 123
- 0457 变速器各档齿轮齿隙的测量方法 / 123
- 0458 变速器滚动轴承的检查 / 123
- 0459 装配调整变速器应注意的问题 / 123
- 0460 传动轴装配方法 / 124
- 0461 对主减速器的轴承实施预紧的原因及调整方法 / 124
- 0462 前轮前束的测量 / 124
- 0463 液压制动管路密封性的检查 / 124
- 0464 轿车液压制动器的维修注意事项 / 124
- 0465 制动踏板自由行程及其调整 / 125
- 0466 鼓式制动器间隙的调整 / 125

第三章 电气维修

- 0467 汽车电路接线的特点和一般规律 / 126
- 0468 电源系统的接线规律 / 126
- 0469 起动系统的接线规律 / 126
- 0470 照明系统的接线规律 / 127
- 0471 仪表报警系统的接线规律 / 127
- 0472 信号系统的接线规律 / 127

- 0473 电子控制系统的接线规律 / 127
- 0474 汽车用导线的种类、型号及规格 / 127
- 0475 汽车用导线的常用颜色 / 128
- 0476 汽车电路图的定义 / 128
- 0477 识别汽车电路图的基本方法 / 128
- 0478 蓄电池的功用 / 129
- 0479 影响蓄电池容量的因素 / 129
- 0480 蓄电池的维护 / 129
- 0481 判断蓄电池损坏的现象 / 130
- 0482 蓄电池极板硫化时的现象及产生原因 / 130
- 0483 蓄电池的正确使用 / 130
- 0484 对新蓄电池的初充电 / 131
- 0485 蓄电池电解液的配制 / 131
- 0486 恒流充电法及其特点 / 131
- 0487 恒压充电法及其特点 / 131
- 0488 脉冲快速充电及其特点 / 131
- 0489 汽车发电机的功用 / 132
- 0490 交流发电机的发电方式 / 132
- 0491 交流发电机的结构 / 132
- 0492 交流发电机的励磁方式 / 132
- 0493 电压调节器的功用及工作原理 / 133
- 0494 交流发电机的类型 / 133
- 0495 无刷交流发电机及其特点 / 133
- 0496 发电机电刷的检查 / 133
- 0497 发电机转子的检查 / 133
- 0498 发电机定子的检查 / 134
- 0499 整流器的检查 / 134
- 0500 电压调节器的检查 / 134
- 0501 发电机不发电的原因 / 134
- 0502 发电机发电量不足的原因 / 134
- 0503 发电机发电量过高的原因 / 135
- 0504 充电电流不稳定的原因及故障排除 / 135
- 0505 交流发电机的使用和维护注意事项 / 135
- 0506 交流发电机的维护内容 / 135
- 0507 发电机异响的表现形式及检修 / 136
- 0508 交流发电机传动带的检查 / 136
- 0509 起动系统的功用及部件组成 / 136
- 0510 起动机功用及部件组成 / 136
- 0511 采用串励直流起动机的优点 / 136
- 0512 串励直流起动机的构造 / 137
- 0513 减速式起动机的特点 / 137
- 0514 起动机的工作原理 / 137
- 0515 起动机单向离合器的功用及类型 / 137
- 0516 起动机电刷的检查 / 137
- 0517 起动机电枢的检查 / 138

- 0518 单向离合器的检查 / 138
- 0519 起动机电磁开关线圈的检查 / 138
- 0520 起动机不工作时的检查 / 138
- 0521 起动机运转无力的原因 / 138
- 0522 起动机空转的故障现象与检查内容 / 139
- 0523 起动机异响的原因 / 139
- 0524 起动机的正确使用 / 139
- 0525 驱动齿轮位置的检查和调整 / 139
- 0526 汽油机电控系统的组成 / 139
- 0527 柴油机电控系统的组成 / 140
- 0528 电控燃油喷射系统的组成及各自作用 / 140
- 0529 电控燃油喷射系统的类型 / 141
- 0530 曲轴位置传感器的作用和工作原理 / 141
- 0531 凸轮轴位置传感器的作用和工作原理 / 141
- 0532 节气门位置传感器的作用和工作原理 / 141
- 0533 进气压力温度传感器的作用和工作原理 / 142
- 0534 爆燃传感器的作用和工作原理 / 142
- 0535 氧传感器的作用和工作原理 / 142
- 0536 发动机电控系统的输出控制功能 / 143
- 0537 汽油发动机点火系统的类型 / 143
- 0538 现代汽车一般采用的点火系统及其优点 / 143
- 0539 分组点火 / 143
- 0540 独立点火 / 144
- 0541 点火线圈的作用及产生高压火的方式 / 144
- 0542 无触点电子点火系统的特点 / 144
- 0543 无触点晶体管点火系统的主要组成 / 144
- 0544 汽油机的点火提前角与点火闭合角 / 145
- 0545 传统点火系统点火正时的调整 / 145
- 0546 火花塞的作用 / 145
- 0547 火花塞的类型及各自特点 / 145
- 0548 火花塞热值的含义 / 146
- 0549 冷型火花塞与热型火花塞 / 146
- 0550 火花塞在使用时出现的常见故障现象 / 146
- 0551 火花塞使用状况的检查 / 147
- 0552 点火系统低压电路故障的检修 / 147
- 0553 点火系统高压电路故障的检修 / 148
- 0554 点火时间过早的影响 / 148
- 0555 点火时间过迟的影响 / 148
- 0556 高压跳火弱的原因及故障排除 / 148
- 0557 电控点火系统的基本组成 / 149
- 0558 实际点火提前角的计算 / 149
- 0559 断缸法的定义及判断某缸不工作的方法 / 150
- 0560 点火错乱故障的排除 / 150
- 0561 发动机起动困难属于电控系统的原因 / 150
- 0562 发动机怠速不稳属于电控系统的原因 / 150
- 0563 热车怠速不稳属于电控系统的原因 / 150
- 0564 发动机回火属于电控系统的原因 / 151
- 0565 发动机运转无力属于电控系统的原因 / 151
- 0566 发动机有间歇性故障属于电控系统的原因 / 151
- 0567 电控防抱死制动系统的构成及其各自作用 / 151
- 0568 电控防抱死制动系统对车轮滑移率的控制方式 / 151
- 0569 电控防抱死制动系统的工作过程 / 151
- 0570 汽车空调的功能 / 152
- 0571 空调系统的组成 / 152
- 0572 空调制冷系统的组成 / 152
- 0573 空调制冷系统的工作原理 / 152
- 0574 空调电气控制系统的作用 / 152
- 0575 空调压缩机的作用 / 153
- 0576 常用压缩机的类型及各自特点 / 153
- 0577 冷凝器、蒸发器的作用 / 153
- 0578 三态压力开关及其作用 / 154
- 0579 膨胀阀的作用及常见类型 / 154
- 0580 内平衡式膨胀阀与外平衡式膨胀阀 / 154
- 0581 H型膨胀阀的工作原理 / 155
- 0582 储液干燥器的作用 / 155
- 0583 空调的温度保护和压缩机过热保护 / 155
- 0584 影响压缩机接通/切断的相关因素 / 155
- 0585 微型车空调风扇的控制逻辑 / 156
- 0586 空调系统抽真空的步骤 / 156
- 0587 空调系统充注制冷剂的方法 / 156
- 0588 空调系统制冷剂泄漏的检查方法 / 157
- 0589 通过观察孔检查制冷剂的量 / 157
- 0590 用歧管压力表检查制冷系统压力 / 157
- 0591 空调的日常维护内容 / 158
- 0592 空调系统维修后的性能检测步骤 / 158
- 0593 压缩机不吸合, 空调不工作的原因及故障排除 / 158
- 0594 压缩机吸合, 空调系统不制冷的原因及故障排除 / 158

0595 空调系统运行正常但降温效果不好的原因及故障排除 / 159

0596 高压压力和低压压力均偏低的原因及故障排除 / 159

0597 空调制冷效果不好、压缩机有碰击声的原因及排除方法 / 159

0598 空调开始运行时正常,但一段时间后制冷效果下降直至不制冷的原因及故障排除 / 159

0599 空调系统不工作,但系统内平衡压力正常的原因及故障排除 / 159

0600 空调降温效果不好,蒸发器有结霜现象的原因及故障排除 / 159

0601 空调降温效果不好,压缩机频繁起动断开的原因及故障排除 / 160

0602 高压侧压力表指针摆动较慢、摆幅大的原因及故障排除 / 160

0603 对汽车空调系统故障的手感检查内容 / 160

0604 对汽车空调系统故障的目测检查内容 / 160

0605 对汽车空调系统故障的听诊检查内容 / 160

0606 照明系统的功能及其组成 / 161

0607 汽车前照灯的类型及其结构 / 161

0608 前照灯中反射镜和配光镜的作用 / 161

0609 汽车上常用仪表的名称及功用 / 161

0610 汽车信号灯的类别 / 161

0611 闪光器的功用及分类 / 162

0612 汽车电路中的保险装置及其作用 / 162

0613 前照灯的故障种类及检查 / 162

0614 前照灯灯泡经常烧坏的原因 / 162

0615 倒车时倒车灯不亮的原因 / 162

0616 汽车室内顶灯的控制方式 / 163

0617 制动灯不亮的原因及故障排除 / 163

0618 转向灯不工作的原因及故障排除 / 163

0619 转向灯闪光频率不正常的原因及故障排除 / 163

0620 电热丝式闪光器的工作方式 / 164

0621 电容式闪光继电器的构造及工作原理 / 164

0622 直热翼片式闪光器的结构和工作原理 / 164

0623 旁热翼片式闪光器的结构和工作原理 / 164

0624 左、右转向灯闪光频率不同的原因及解决方法 / 164

0625 电喇叭的结构及工作原理 / 165

0626 电喇叭的型号 / 165

0627 电喇叭按音调区分的种类及各自特点 / 165

0628 使用喇叭继电器控制喇叭鸣响的原因 / 165

0629 按下喇叭开关时喇叭不响的原因及其诊断 / 165

0630 电喇叭声音沙哑的原因及其检查 / 166

0631 电喇叭耗电量过大的影响 / 166

0632 电喇叭耗电量过大的原因及其检查 / 166

0633 常用的充电设备与快速充电设备 / 166

0634 电阻的定义及其种类 / 167

0635 电位器及其应用 / 167

0636 电容的定义及其作用 / 167

0637 稳压二极管及其工作原理 / 167

0638 二极管的工作状态及其特点 / 167

0639 发光二极管及其特性 / 168

0640 光敏二极管及其特性、应用 / 168

0641 晶体管基极的判别 / 168

0642 汽车上辅助电器的种类 / 168

0643 汽车电器设备的使用特点 / 168

0644 汽车电器设备在工作性质与接线原则方面的共同点 / 169

0645 汽车继电器的用途 / 169

0646 汽车仪表上的指示灯 / 169

0647 电动车窗的作用和组成 / 169

0648 机油压力表的作用、组成和分类 / 170

0649 车速里程表的结构及工作原理 / 170

0650 里程表计算累计行驶里程的方式 / 170

0651 燃油表指示不准的原因 / 170

0652 机油压力警告灯常亮的原因 / 170

0653 燃油量警告灯的作用及工作原理 / 170

0654 刮水器的作用、组成和工作原理 / 171

0655 电动刮水器的常见故障及排除 / 171

第四章 汽车轮胎

0656 轮胎的主要原料组成 / 172

0657 轮胎呈黑色的原因 / 172

0658 看懂轮胎上的标识 / 172

0659 轮胎扁平率的定义及其意义 / 172

0660 轮胎的速度等级 / 172

0661 汽车轮胎的组成及各自作用 / 173

0662 根据用途不同的轮胎分类 / 173

0663 根据充气压力不同的轮胎分类 / 173

0664 根据规格尺寸不同的轮胎分类 / 173

0665 根据帘布材料不同的轮胎分类 / 173

0666 轮胎花纹的种类及各自特点 / 174

0667 轮胎类型的选择方法 / 174

0668 轮胎花纹类型的选择 / 174

0669 斜交轮胎的组成及各自作用 / 174

0670 子午线轮胎的特点 / 174

0671 与斜交胎相比, 子午线轮胎的优点 / 174

0672 轮胎气门芯的作用 / 175

0673 确保轮胎气压正常的方法 / 175

0674 汽车行驶速度过高对轮胎的影响 / 175

0675 不同路面状况对轮胎的影响 / 175

0676 不良的驾驶习惯对轮胎的影响 / 175

0677 车辆状况对轮胎的影响 / 176

0678 轮胎保养的方法 / 176

0679 轮胎充气压力规定数值在车上的标示位置 / 176

0680 防止轮胎受到化学损害的方法 / 176

0681 使用和维护空气压缩机的方法 / 176

0682 检查轮胎气压应注意的问题 / 177

0683 修补外胎小损伤的方法 / 177

0684 使用蘑菇丁修补外胎刺洞 / 177

0685 使用橡胶螺钉修补外胎刺洞 / 177

0686 简易的内胎微孔修补方法 / 178

0687 使用火补法修补内胎 / 178

0688 冷补内胎法 / 178

0689 用生胶修补内胎的方法 / 178

0690 维护无内胎轮胎的注意事项 / 179

0691 对车轮进行动平衡的原因 / 179

0692 静平衡与动平衡 / 179

0693 进行车轮动平衡试验的步骤 / 179

0694 车辆行驶时轮胎气压过高的危害 / 180

0695 车辆行驶时轮胎气压过低的危害 / 180

0696 胎面中部或胎冠早期磨损的原因 / 180

0697 两侧胎肩磨损严重的原因 / 180

0698 胎冠的内侧或外侧单侧磨损的原因 / 180

0699 胎面出现锯齿状磨损的原因 / 181

0700 胎面个别部位出现斑状磨损的原因 / 181

0701 个别轮胎磨损量大的原因 / 181

0702 进行拆卸轮胎作业时应注意的要点 / 181

0703 进行轮胎动平衡作业时应注意的要点 / 182

0704 轮胎需要更换的常规条件 / 182

0705 轮胎磨损程度的指示 / 182

0706 备胎比正常使用的轮胎小的原因 / 182

0707 正确使用备胎的方式 / 182

0708 轮胎老化的原因 / 183

0709 轮胎换位的作用及其换位时机 / 183

第五章 钣金

0710 轿车车身的组成 / 184

0711 汽车钣金工应具有的知识与技能 / 184

0712 钣金锤子的种类及其使用方法 / 184

0713 钣金修复工作平台的特点 / 185

0714 钣金工常用的夹具种类 / 185

0715 钣金工最常用的量具种类 / 185

0716 划针及其正确使用 / 185

0717 划规及其正确使用 / 185

0718 圆规划圆的方法 / 185

0719 样冲的使用及其作用 / 186

0720 钣金时, 合理配载材料的方法 / 186

0721 锉刀的种类及其作用 / 186

0722 根据情况选用锉刀的方法 / 186

0723 正确使用锉刀的方法 / 186

0724 正确使用手锯的方法 / 187

0725 台钻的结构和工作原理 / 187

0726 正确使用手提砂轮机的方法 / 187

0727 铆钉枪及其使用 / 188

0728 压力机的主要作用 / 188

0729 压力机的使用注意事项 / 188

0730 使用滚板机的方法 / 188

0731 使用折边机的方法 / 189

0732 使用剪板机的方法 / 189

0733 汽车车身一般采用的钢板类型 / 189

0734 汽车车身采用铝材的原因 / 189

0735 金属的工艺性能 / 190

0736 金属的切削性 / 190

0737 金属的可锻性 / 190

0738 金属的可浇注性 / 190

0739 金属的焊接性 / 190

0740 金属的延展性 / 190

0741 热处理的含义及其作用 / 191

0742 热处理的分类 / 191

0743 退火的含义及其作用 / 191

0744 正火的含义及其作用 / 191

0745 淬火的含义及其作用 / 191

0746 回火的含义及其作用 / 191

0747 退火与正火的区别 / 192

0748 表面热处理及其主要方法 / 192

0749 焊接汽车钣金件的常用方法 / 192

0750 气焊时需要用到的设备和工具 / 192

0751 使用氧气瓶时必须严格遵守的事项 / 192

0752 气焊及其在车身修复中的作用以及乙炔和乙炔气瓶的各自特点 / 193

0753 气焊前需要的准备工作 / 193

0754 选择焊接火焰的方法 / 194

0755 气焊需要采用的焊条与焊药 / 194

0756 气焊时焊炬和焊丝需要运动的原因以及气焊时需要注意的事项 / 194

0757 气焊的前进焊法和后退焊法 / 194

0758 前进焊法和后退焊法的各自特点 / 195

0759 气焊产生裂纹的原因及杜绝裂纹的方法 / 195

0760 气焊未焊透的原因及其危害 / 195

0761 气焊产生外部裂纹的原因 / 195

0762 电弧焊接的工作原理 / 195

0763 电焊机的类型及各自特点 / 196

0764 电焊时需要用到的工具 / 196

0765 电弧引弧法及其种类 / 196

0766 交流电焊机和直流电焊机各自适合焊接的材料 / 196

0767 常用的焊条药皮种类 / 196

0768 使用电焊机的注意事项 / 197

0769 放样 / 197

0770 排样 / 197

0771 下料 / 198

0772 咬缝 / 198

0773 卷边 / 198

0774 放边 / 198

0775 收边 / 198

0776 塑料卡扣的作用及其使用注意事项 / 199

0777 制筋及手工制筋的方法 / 199

0778 钣金件的手工校正方法 / 199

0779 凸鼓面的校正 / 199

0780 边缘翘曲的校正 / 199

0781 对角翘曲的校正 / 200

0782 拍打校正的方法 / 200

0783 校正曲面小范围凸起变形的的方法 / 200

0784 校正曲面局部凹陷变形的的方法 / 200

0785 大凹面的校正 / 200

0786 大曲率表面的校正 / 200

0787 小凹痕的校正 / 200

0788 扭曲扁钢的校正 / 200

0789 角钢变形的校正 / 201

0790 圆钢变形的校正 / 201

0791 常见的钣金件手工制作工艺 / 201

0792 实现角形弯折的方法 / 201

0793 实现弧形弯曲的方法 / 201

0794 车身、车架检验校正时的常用控制点 / 201

0795 轿车车身磨损的部位和原因 / 202

0796 车身表面锈蚀、涂膜起泡剥落的部位和原因 / 202

0797 车身有裂纹或断裂的部位和原因 / 202

0798 车身发生弯曲和扭曲的部位和原因 / 202

0799 采用拉铆钉的注意事项 / 202

0800 维修钣金常用铆钉的种类、规格 / 203

0801 更换车门板底部的锈蚀部位的方法 / 203

0802 选择切割部位的方法 / 203

0803 车身钣金件的切割方法 / 203

第六章 涂装

0804 纯净物和混合物的概念 / 204

0805 溶液、溶质、溶剂的概念 / 204

0806 溶液的pH值的概念 / 204

0807 用pH值定义溶液的酸碱性的方法 / 204

0808 金属腐蚀的产生过程 / 204

0809 化学腐蚀的产生过程 / 204

0810 电化学腐蚀的产生过程 / 205

0811 防止金属腐蚀的方法 / 205

0812 金属表面的涂层防腐蚀的原理 / 205

0813 砂轮、钢丝轮、布轮的用途 / 205

0814 砂纸和砂布的用途和规格 / 205

0815 漆工用的刮具的分类 / 206

0816 正确使用刮具 / 206

0817 漆刷的主要用途 / 206

0818 使用漆刷的方法 / 206

0819 空气喷涂需要的工具和设备 / 206

0820 喷灯的作用及其使用 / 206

0821 喷枪的种类及其各自特点 / 207

0822 喷枪的正确使用方法 / 207

0823 喷枪使用后的维护 / 207

0824 空气压缩机的作用及其常用类型 / 208

0825 空气压缩机的工作方式 / 208

0826 涂料的定义 / 208

0827 树脂的定义 / 208

0828 树脂的分类 / 208

0829 在涂料中溶剂的作用 / 209

0830 涂料用溶剂具有的性能 / 209

0831 涂料用溶剂的组成 / 209

0832 涂料按干燥形式的分类 / 209

0833 油脂漆及其特点 / 209

0834 硝基漆及其特点 / 210

0835 过氯乙烯漆及其特点 / 210

0836 烘烤干燥型涂料及其在成膜过程中产生气泡的原因 / 210

0837 防止烘烤型漆膜产生气泡的方法 / 210

0838 面漆及其作用 / 211

0839 底漆及其作用 / 211

0840 汽车底漆的类型 / 211

0841 调配色漆的方法 / 211

0842 调配色漆时的注意事项 / 211

0843 腻子及其作用 / 212

0844 腻子的种类 / 212

0845 俗称原子灰的聚酯腻子的特点 / 212

0846 刮涂腻子的操作 / 212

0847 刮涂腻子的方法 / 212

0848 在车身金属表面刮油性腻子时的注意事项 / 213

0849 表面预处理的作用与内容 / 213

0850 清除车身金属表面旧漆层的方法 / 213

0851 清除车身上铁锈的方法 / 214

0852 清除金属表面油污的方法 / 214

0853 涂装时应采取的安全措施 / 214

0854 使用溶剂时的安全注意事项 / 214

0855 漆工进行涂装时预防中毒的方法 / 215

0856 涂装时防止车间起火的方法 / 215

0857 正确处理喷漆时产生的废气 / 215

0858 松香水的特性 / 215

0859 香蕉水的特性 / 215

0860 催干剂及其机理 / 215

0861 硝基清漆及其作用和特点 / 216

0862 过氯乙烯清漆及其作用和特点 / 216

0863 丙烯酸清漆及其作用和特点 / 216

0864 聚氨酯清漆及其作用和特点 / 216

0865 磁漆及其作用和特点 / 216

0866 常用的汽车磁漆 / 216

0867 丙烯酸漆的类型及各自特点 / 217

0868 聚氨酯磁漆的组成、特点与用途 / 217

0869 烤漆的定义及操作方法 / 217

0870 涂漆前对金属表面进行预处理的方法 / 217

0871 金属表面氧化、钝化和磷化的含义 / 217

0872 常用磷化处理的类型 / 218

0873 影响磷化膜质量的因素 / 218

0874 涂漆前处理塑料制品表面的方法 / 218

0875 涂装的施工方法及其选择 / 218

0876 浸涂法及其优点 / 219

0877 在不打腻子的车身部分涂装油漆的方法 / 219

0878 轿车面漆材料的选择 / 219

0879 喷涂面漆前应做好的前期工作 / 219

0880 烤漆房的功能 / 219

0881 常见的红外线辐射器种类及其各自特点 / 220

0882 使用红外线辐射器的优点 / 220

0883 砂蜡及其用途 / 220

0884 打蜡抛光及其作用 / 220

0885 漆膜流挂及其原因 / 220

0886 漆膜起泡及其原因 / 221

0887 防止漆膜起泡的方法 / 221

0888 引起漆膜咬底的原因 / 221

0889 漆膜出现粗粒的原因 / 221

0890 引起漆膜表面渗色的原因 / 221

0891 漆膜发白的原因 / 222

0892 引起漆膜产生“桔皮”的原因 / 222

0893 漆膜产生开裂的原因 / 222

0894 漆膜出现桔皮的原因 / 222

0895 腻子与涂层质量的关系 / 222

0896 现代轿车不可多刮腻子的原因 / 222

0897 底漆和面漆配套选用的方法 / 223

0898 进口底漆、中间层涂料和面漆的配套选用 / 223

0899 涂层按用途的不同分类 / 223

0900 将原面漆颜色与漆膜色卡进行对比的方法 / 223

0901 确定涂料用量的方法 / 224

0902 常用调色设备 / 224

0903 调漆机 / 224

0904 电子秤及其操作 / 224

0905 计算机调色 / 224

0906 胶片调色 / 224

第七章 汽车美容装饰

0907 汽车美容护理用品种类 / 225

0908 汽车装饰用品种类 / 225

0909 发动机外部美容的方法 / 225

0910 专业汽车美容定义 / 225

0911 使用专用的洗车泡沫目的 / 225

0912 内室清洁的方法 / 225

0913 洗车窍门 / 226

0914 选择洗车液方法 / 226

0915 精洗发动机外部目的 / 226

0916 汽车漆面打蜡目的 / 226

0917 汽车漆面抛光作用 / 227

0918 汽车漆面研磨作用 / 227

0919 汽车抛光定义 / 227

0920 汽车抛光准备工作步骤 / 227

0921 研磨定义 / 227

0922 进行抛光的方法 / 227

0923 车蜡的作用 / 228

0924 新车贴膜的作用 / 228

0925 汽车贴膜后保养 / 228

0926 汽车贴膜后注意事项 / 229

0927 汽车膜种类 / 229

0928 选用汽车膜原则 / 229

0929 防爆膜性能指标特点 / 229

0930 汽车贴膜验收标准 / 230

0931 汽车贴膜的操作步骤 / 230

0932 膜品质的判定方法 / 230

0933 汽车车身贴纸起气泡解决办法 / 231

0934 汽车贴膜的粘贴技巧 / 231

0935 车蜡的类型 / 231

0936 车蜡选择方法 / 232

0937 给汽车打蜡的目的 / 232

0938 手工打蜡的方法 / 232

0939 汽车打蜡注意事项 / 232

0940 确定打蜡频率 / 233

0941 封釉定义 / 233

0942 封釉原理 / 233

0943 封釉周期 / 233

0944 封釉步骤 / 233

0945 封釉所需设备 / 234

0946 封釉注意事项 / 234

0947 汽车消毒机特点 / 234

0948 汽车消毒机的消毒原理 / 234

0949 进行汽车消毒的目的 / 234

0950 汽车消毒机分类 / 235

0951 汽车镀膜定义 / 235

0952 汽车镀膜的作用 / 235

0953 汽车镀膜注意事项 / 235

0954 汽车镀膜产品类型 / 235

0955 辨别液体车蜡冒充镀膜的方法 / 236

0956 汽车镀膜流程 / 236

0957 底盘装甲定义 / 236

0958 底盘装甲功能特点 / 236

0959 底盘装甲的适合范围 / 237

0960 判断是否做底盘装甲的方法 / 237

0961 做底盘装甲时注意事项 / 237

0962 底盘装甲操作方法 / 237

0963 汽车皮椅保养的方法 / 238

0964 皮革保养方法 / 238

0965 清洁安全带的方法 / 238

0966 清洁空调风口的方法 / 238

0967 清洁车内顶篷的方法 / 238

0968 桃木内饰保养的方法 / 238

0969 清洁仪表板的方法 / 239

0970 清洁中控台的方法 / 239

0971 清洁地毯的方法 / 239

0972 保养座椅的方法 / 239

第八章 汽车改装

0973 改装氙气前照灯的方法 / 240

0974 安装氙气前照灯注意事项 / 240

0975 汽车前照灯改装的方法 / 240

0976 汽车前照灯改装的注意事项 / 241

0977 汽车音响改装部件的选配 / 241

0978 音响改装的注意事项 / 241

0979 汽车音响布线常识 / 241

0980 改装进气系统的常见方法 / 241

0981 进气系统改装作用 / 242

0982 点火系统改装作用 / 242