

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

图书基本信息

书名：<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

13位ISBN编号：9787122127051

10位ISBN编号：7122127052

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业

作者：谭本忠

页数：443

字数：423000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

### 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,为了让更多的刚刚接触汽车保养与维修行业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,提高从业人员技术和实践水平,我们特意编写了本书。

本书从实际维修出发,先从汽车常见参数及维修工具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,使维修工对汽车典型故障做到胸有成竹。

本书第一部分详细介绍汽车常见参数及常用维修工具的特点及使用方法;第二部分介绍了汽车发动机机械及电控系统常见故障的排除方法及传感器执行器的检测方法;第三部分介绍汽车底盘各个系统的常见故障检修;在本书中我们将空调部分单独一章介绍,是因为空调作为汽车舒适系统的重要组成部分,在日常生活中使用量非常大,故障率也较高,在此部分我们详细介绍了空调系统原理及空调系统各个组件的作用及常见故障排除。

汽车电工部分详细介绍了汽车电器部分的工作原理及故障排除,还特意加入了汽车电路图识读的相关内容。

同时本书还介绍了钣金工和油漆工等内容;最后一部分介绍了汽车三级保养及各个工种的安全操作内容。

本书内容新颖,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。本书既可供汽车维修各工种从业人员进行技术参考,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。

本书由谭本忠主编,参加编写的还有谭敦才、李杰、于海东、蔡永红、廖远强、段金龙、钟利兰、李土军、姚科业、陈海波、李丽娟、丁红艳、冷艳晖、辛小梅、陈波、黄静、邓冬梅、张晓芳、李黎明、谭秋平、吴长青、张树坤、徐三军、邢舰中、夏绍全、陈世家、张文、程军、马金里、钟伟林、张治贵、李子深。

由于编写时间局促,书中难免有不足及疏漏之处,请读者不吝指正。

编者

## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

### 内容概要

《不可不知的1000项汽车维修技能》第一部分详细介绍了汽车常见参数及常用维修工具的特点及使用方法；第二部分介绍了汽车发动机机械及电控系统常见故障的排除方法及传感器执行器的检测方法；第三部分介绍汽车底盘各个系统的常见故障检修；《不可不知的1000项汽车维修技能》我们将空调部分单独一章介绍，是因为空调作为汽车舒适系统的重要组成部分在日常生活中使用量非常大，故障率也较高，在此部分我们详细介绍了空调系统原理及空调系统各个组件的作用及常见故障排除。汽车电工部分详细介绍了汽车电器部分的工作原理及故障排除，还特意加入了汽车电路图识读的相关内容。

同时《不可不知的1000项汽车维修技能》还介绍了钣金工和油漆工等内容；最后一部分介绍了汽车三级保养及各个工种的安全操作内容。

《不可不知的1000项汽车维修技能》内容新颖，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。

## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

### 书籍目录

- 第一章 整车参数与维修诊断工具1 汽车是由哪几大部分组成的？  
分别起什么作用？  
2 什么是汽车的最高速度？  
有什么意义？  
3 汽车的加速性能怎样表示？  
有什么意义？  
4 制动距离是怎样计算的？  
有什么意义？  
5 什么是汽车的最小转弯直径？  
6 汽车的油耗有哪些表达方式？  
7 汽车的外形尺寸和内部尺寸分别包括哪些？  
8 什么是汽车的长度？  
9 什么是汽车的宽度？  
10 什么是汽车的高度？  
11 什么是汽车的轴距？  
12 什么是汽车的轮距？  
13 什么是最小离地间隙？  
14 什么是汽车的接近角？  
15 什么是汽车的离去角？  
16 什么是整备质量？  
什么是满载质量？  
17 什么是两厢车？  
什么是三厢车？  
各有什么特点？  
18 行李厢容积是怎样计算的？  
19 发动机参数有哪些？  
20 变速器参数有哪些？  
21 底盘参数有哪些？  
22 车身参数有哪些？  
23 汽车的操控配置包括哪些内容？  
24 汽车的外部配置包括哪些内容？  
25 汽车的内部配置包括哪些内容？  
26 汽车的座椅配置包括哪些内容？  
27 汽车的多媒体配置包括哪些内容？  
28 汽车的灯光配置包括哪些内容？  
29 汽车的高科技配置包括哪些内容？  
30 汽车的安全装备有哪些？  
有哪些重要的作用？  
31 发动机是怎样和变速器匹配的？  
32 决定汽车性能好坏的因素主要有哪些？  
33 影响汽车越野性能的因素有哪些？  
34 判断汽车车身优劣的方面有哪些？  
35 螺丝刀的作用是什么？  
怎样使用？  
36 钳子的作用是什么？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

怎样使用？

37 扳手分哪几种？

各适用于何种情况？

38 使用手锤应注意什么问题？

39 活塞环装卸钳是怎样使用的？

40 气门弹簧装卸钳是怎样使用的？

41 使用千斤顶应注意什么问题？

42 润滑脂枪的作用是什么？

有哪些使用注意事项？

43 厚薄规有什么作用？

44 卡钳分几种？

各有什么用途？

45 怎样使用游标卡尺进行读数？

46 什么是千分尺？

怎样读数？

47 若发现千分尺有误差，怎样进行调整？

48 百分表的用途是什么？

百分表是怎样使用的？

49 汽缸压力表的功用是什么？

有哪些类型？

50 怎样使用机油滤清器拆装工具？

51 怎样使用传动带张紧轮扳手？

52 怎样使用发动机前悬架拆装架？

53 怎样使用发动机平衡架？

54 怎样使用发动机固定螺栓拆装扳手？

55 怎样使用曲轴带轮工具？

56 怎样使用凸轮轴正时卡板？

57 怎样使用曲轴带轮螺钉扳手？

58 怎样使用凸轮轴前油封安装工具？

59 怎样使用拾取器？

60 怎样使用气门弹簧锁块拆装工具？

61 怎样使用气门油封夹钳？

62 怎样使用气门油封安装工具？

63 怎样使用汽缸螺钉拆装扳手？

64 怎样使用曲轴前油封安装工具？

65 怎样使用摩擦片安装心轴？

66 怎样使用活塞环压缩器？

67 怎样使用曲轴后油封安装工具？

68 怎样使用连杆护套？

69 怎样使用机油压力检测软管？

70 怎样使用发动机修理架？

71 怎样使用半轴油封拆卸工具？

72 怎样使用半轴油封安装工具？

73 怎样使用变速箱拆解安装支架？

74 怎样使用变速箱外壳分离器？

75 怎样使用圆锥滚子轴承拆卸工具？

76 怎样使用圆锥滚子轴承安装工具？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 77 怎样使用横拉杆球头拔卸器？
  - 78 怎样使用驱动轴防尘套夹箍拆卸钳？
  - 79 怎样使用制动分泵调整工具？
  - 80 怎样使用手刹拉索调节扳手？
  - 81 怎样使用减震支柱拆装扳手？
  - 82 怎样使用驱动轴拆卸工具？
  - 83 怎样使用管卡拆卸钳？
  - 84 怎样使用弹簧压缩器？
  - 85 怎样使用挡风玻璃除胶工具？
  - 86 怎样使用内外饰件拆卸工具？
  - 87 为什么要使用汽车故障诊断仪？
  - 88 汽车故障诊断仪有哪些功能？
  - 89 汽车故障诊断仪有哪些种类？
  - 90 汽车诊断仪（解码器）的使用技巧有哪些？
  - 91 本田的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 92 丰田的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 93 大众/奥迪的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 94 宝马的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 95 奔驰的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 96 现代的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 97 通用的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 98 三菱的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 99 日产的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 100 马自达的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 101 标致/雪铁龙的专用诊断仪是什么？  
有什么功能？
  - 102 元征诊断仪有哪些型号？  
各有什么特点？
  - 103 金德诊断仪有哪些型号？  
各有什么特点？
  - 104 车博士诊断仪有哪些型号？  
各有什么特点？
  - 105 金奔腾诊断仪有哪些型号？  
各有什么特点？
  - 106 BOSCH诊断仪有哪些型号？  
各有什么特点？
- 第二章 发动机部分 52107 发动机是由哪些机构和系统组成的？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 108 常用汽车发动机类型有哪些？
- 109 发动机排量是指什么？  
怎样计算？
- 110 发动机排量对汽车有什么影响？
- 111 什么是燃烧室容积和汽缸总容积？
- 112 什么叫升功率？  
这表示什么？
- 113 什么叫压缩比？  
对发动机有什么影响？
- 114 什么是上止点、下止点和活塞行程？
- 115 发动机的工作循环是怎样的？
- 116 汽油机的四冲程工作循环是怎样进行的？  
有什么特点？
- 117 柴油机的四冲程工作循环是怎样进行的？  
有什么特点？
- 118 发动机的燃烧室结构有哪些形式？
- 119 铝合金汽缸盖和铸铁汽缸盖各有什么特点？
- 120 汽缸垫有什么作用？
- 121 干式汽缸套与湿式汽缸套各有哪些特点？
- 122 汽缸的修理尺寸怎样确定？
- 123 怎样卸下发动机总成？
- 124 怎样解体发动机？
- 125 检查机油压力前，应首先检查哪些项目？
- 126 怎样检查机油压力？
- 127 怎样拆卸和安装空气滤清器滤芯？
- 128 怎样拆卸和安装汽缸盖罩？
- 129 怎样拆卸正时机构？
- 130 怎样拆卸机油泵？
- 131 怎样检查机油泵？
- 132 怎样检查摇臂和摇臂轴？
- 133 怎样测量摇臂与摇臂轴之间的间隙？
- 134 怎样检查凸轮轴？
- 135 怎样测量凸轮轴轴颈间隙？
- 136 如何安装摇臂和摇臂轴？
- 137 如何安装凸轮轴？
- 138 怎样检查进气歧管？
- 139 怎样检查汽缸？
- 140 怎样检查汽缸体密封表面的变形？
- 141 怎样拆卸汽缸盖？
- 142 怎样安装汽缸盖？
- 143 怎样检查汽油机的汽缸压力？
- 144 哪些原因造成了发动机汽缸的磨损？
- 145 减少汽缸磨损的主要措施有哪些？
- 146 怎样确定汽缸的镗削量？
- 147 镗缸机的使用注意事项有哪些？
- 148 磨缸的工艺步骤有哪些？
- 149 发动机拉缸是怎么回事？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 150 造成汽缸压缩压力低的因素有哪些？
- 151 发动机汽缸压力低将会出现什么症状？
- 152 汽缸衬垫损坏后会出现什么症状？
- 153 活塞是由哪几部分组成的？
- 154 活塞按结构分为哪几类？  
各有什么优点？
- 155 活塞裙部要开切口有什么作用？
- 156 活塞、活塞环、活塞销的作用是什么？
- 157 气环有哪几种？  
各有什么特点？
- 158 怎样拆下活塞？
- 159 如何分解活塞？
- 160 怎样测量活塞环各部位的间隙？
- 161 怎样确定活塞环尺寸？
- 162 怎样安装活塞环？
- 163 怎样检查活塞环弹力？
- 164 怎样检查活塞环槽间隙？
- 165 怎样检查活塞环漏光度？
- 166 怎样检查活塞环端隙？
- 167 怎样安装活塞？
- 168 活塞顶部上的标记各代表什么含义？
- 169 什么叫拖板式活塞？
- 170 什么是全浮式活塞销？  
什么是半浮式活塞销？
- 171 连杆的作用是什么？  
结构是怎样的？
- 172 如何检测和校直连杆的弯扭变形？
- 173 怎样检查连杆大端侧隙？
- 174 怎样检查连杆轴瓦？  
有哪几种轴瓦可供更换？
- 175 怎样测量连杆轴瓦间隙？
- 176 怎样检查活塞销？
- 177 曲轴起什么作用？
- 178 曲轴上为什么要安装平衡重块？
- 179 飞轮安装在发动机上起何作用？
- 180 怎样拆装曲轴飞轮组？
- 181 为什么要对曲轴和飞轮进行动平衡？
- 182 怎样检查曲轴的径向跳动？
- 183 怎样检查曲轴的止推间隙？
- 184 怎样检查曲轴轴颈的磨损？
- 185 曲轴轴承的损伤及原因有哪些？
- 186 怎样选配曲轴轴承？
- 187 引起曲轴弯曲和扭曲变形的原因有哪些？
- 188 曲轴轴颈磨损的规律和原因有哪些？
- 189 配气机构的作用是什么？  
由哪些部件组成？
- 190 配气机构的形式有哪些？



<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 191 怎样修理凸轮轴？
- 192 设置气门锥角的目的是什么？
- 193 气门组工作时应达到什么要求？
- 194 进气门早开（提前）、迟闭（迟后）角起什么作用？
- 195 排气门早开（提前）、迟闭（迟后）角起什么作用？
- 196 什么叫气门间隙？
- 197 气门间隙调整原则是什么？
- 198 怎样调整发动机的气门间隙？
- 199 气门间隙调整不当会造成哪些危害？
- 200 气门间隙的大小是怎样确定的？
- 201 气门导管的作用是什么？
- 202 气门弹簧的作用是什么？  
一个气门安装两个弹簧有何作用？
- 203 凸轮轴的传动方式有哪些？
- 204 液压挺杆的结构和工作原理是怎样的？
- 205 发动机液压挺柱具有哪些优点？
- 206 怎样检修液压挺柱？
- 207 什么叫气门重叠？  
重叠后废气是否会倒流？
- 208 怎样检修气门？
- 209 怎样测量气门座的接触宽度？
- 210 怎样修理气门座？
- 211 怎样进行气门密封性试验？
- 212 怎样检查气门弹簧？
- 213 怎样装配气门导管？
- 214 怎样手工铰削气门导管？
- 215 怎样手工研磨气门座？
- 216 怎样镶配气门座圈？
- 217 汽油机燃料供给系统的作用是什么？  
由哪些部件组成？
- 218 空气滤清器对于发动机有什么样的重要性？
- 219 如何保养汽车空气滤清器？
- 220 汽油发动机混合气完全燃烧需要满足哪些条件？
- 221 混合气的浓稀对汽油机的工作有什么影响？
- 222 汽油发动机怠速和小负荷工况时对可燃混合气有什么要求？
- 223 汽油发动机中等负荷时对可燃混合气有什么要求？
- 224 化油器发动机不供油或供油压力低故障的现象和原因是什么？
- 225 电喷发动机不供油或供油压力低故障的现象和原因是什么？
- 226 汽油机混合气过稀将会出现什么故障？
- 227 引起汽油机混合气过稀的原因有哪些？
- 228 引起汽油机混合气过浓的原因有哪些？
- 229 汽油机混合气过浓将会造成哪些危害？
- 230 哪些原因会造成怠速熄火？
- 231 电喷发动机加速不良的原因有哪些？
- 232 电动燃油泵起什么作用？  
它是怎样工作的？
- 233 汽油的抗爆性是什么意思？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 234 什么叫爆震？  
爆震有什么危害？
- 235 发动机爆震的原因有哪些？
- 236 发动机爆震和表面点火有什么区别和联系？
- 237 排气管消声器有什么作用？  
其工作原理是什么？
- 238 进气管和排气管各起什么作用？
- 239 柴油机与汽油机的构造有何不同？
- 240 柴油机有什么特点？
- 241 柴油机的燃油供给线路是怎样的？
- 242 柴油机混合气是怎样形成的？
- 243 直喷式燃烧室和分隔式燃烧室有什么特点？
- 244 形燃烧室有哪些特点？
- 245 柴油机输油泵起什么作用？  
有哪些类型？
- 246 怎样检修活塞式输油泵？
- 247 喷油泵起什么作用？  
有哪些类型？
- 248 多缸柴油机对喷油泵有哪些要求？
- 249 柱塞式喷油泵由哪些部分组成？  
各部分有什么作用？
- 250 喷油泵的润滑方式有哪些？
- 251 柴油机的喷油器起什么作用？  
有哪些要求？
- 252 喷油器有哪些类型？  
各有什么特点？
- 253 手油泵的作用和工作原理是什么？
- 254 调速器的作用是什么？
- 255 调速器有哪些类型？
- 256 柴油发动机技术状况变坏后有哪些表现？
- 257 怎样检查柴油机的汽缸压缩压力？
- 258 柴油机的汽缸压缩压力低是什么原因？  
怎样排除？
- 259 怎样用压缩空气检查汽缸漏气部位？
- 260 怎样利用废气检查汽缸漏气部件？
- 261 柴油机故障常用的查寻方法有哪些？
- 262 造成柴油机启动困难的原因有哪些？
- 263 柴油发动机动力不足的原因有哪些？
- 264 柴油机排气管冒蓝烟的原因有哪些？
- 265 喷油泵不喷油是怎么回事？
- 266 喷油泵喷油不足是怎么回事？
- 267 柴油发动机喷油不均匀是怎么回事？
- 268 柴油发动机喷油时间过早是怎么回事？
- 269 柴油发动机喷油时间过迟是怎么回事？
- 270 柴油发动机喷油量过多是怎么回事？
- 271 柴油发动机工作发抖，排气管冒黑烟是怎么回事？
- 272 柴油发动机工作粗暴是怎么回事？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 273 柴油发动机飞车是怎么回事？
- 274 柴油发动机飞车时怎么办？
- 275 造成柴油发动机突然停车的主要原因有哪些？
- 276 冷却系统有什么作用？
- 277 发动机冷却系统是由哪些部件组成的？
- 278 发动机冷却系统的工作原理是怎样的？
- 279 散热器起何作用？  
怎样安装？
- 280 散热风扇起什么作用？  
有哪些类型？
- 281 怎样检修桑塔纳轿车的电动风扇及温控开关？
- 282 水泵有什么作用？  
它是怎样工作的？
- 283 节温器有什么作用？  
什么叫大、小循环？
- 284 蜡式节温器的结构和工作原理是怎样的？
- 285 冷却系统的储液罐有什么作用？
- 286 发动机过热是怎么回事？  
怎样排除故障？
- 287 发动机温度过低是怎么回事？  
怎样排除故障？
- 288 冷却液消耗过快的原因有哪些？  
怎样排除？
- 289 发动机润滑系统有什么作用？  
由哪些部件组成？
- 290 发动机润滑方式有哪些？  
各有什么特点？
- 291 机油泵的作用是什么？  
常见的有哪些类型？
- 292 齿轮式机油泵是怎样泵油的？
- 293 机油滤清器有什么作用？
- 294 机油集滤器的结构原理如何？
- 295 机油粗滤器起什么作用？  
有什么特点？
- 296 机油细滤器起什么作用？  
有什么特点？
- 297 发动机润滑系统的限压阀和旁通阀各起什么作用？
- 298 机油冷却器的作用是什么？  
它是怎样工作的？
- 299 怎样检修转子式机油泵？
- 300 怎样使用机油标尺？
- 301 机油变质时有何现象？  
变质的原因是什么？  
如何诊断？
- 302 什么是曲轴箱通风系统？  
有什么作用？
- 303 曲轴箱通风的方法有哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

有什么特点？

304 曲轴箱通风系统的单向阀起什么作用？

305 曲轴箱通风不良将会造成哪些危害？

306 曲轴箱通风不良的原因有哪些？

307 曲轴箱通风的定期维护内容包括哪些？

308 发动机润滑油是怎样分类的？

309 什么是稠化机油？

有哪些特点？

310 使用稠化机油的注意事项有哪些？

311 汽油机电控系统是由哪些部分组成的？

312 柴油机电控系统是由哪些部分组成的？

313 电控燃油喷射系统由哪些部件组成？

各起什么作用？

314 电控燃油喷射系统可分为哪几种类型？

315 曲轴位置传感器的作用和工作原理是什么？

316 凸轮轴位置传感器的作用和工作原理是什么？

317 节气门位置传感器的作用和工作原理是什么？

318 进气压力温度传感器的作用和工作原理是什么？

319 爆震传感器的作用和工作原理是什么？

320 氧传感器的作用和工作原理是什么？

321 发动机电控系统有哪些输出控制功能？

322 汽油发动机点火系统有哪些类型？

323 现代汽车一般采用什么点火系统？

有什么优点？

324 什么是分组点火？

325 什么是独立点火？

326 点火线圈起什么作用？

它是怎样产生高压火的？

327 无触点电子点火系统有何特点？

328 无触点晶体管点火系统的主要组成有哪些？

329 什么是汽油机的点火提前角？

330 什么是点火闭合角？

331 怎样调整传统点火系统的点火正时？

332 火花塞的作用是什么？

333 火花塞有哪些类型？

各有什么特点？

334 火花塞的热值是指什么？

335 什么是冷型火花塞？

什么是热型火花塞？

336 火花塞在使用时出现的常见故障现象有哪些？

337 怎样检查火花塞的使用状况？

338 如何检修点火系统低压电路故障？

339 如何检修点火系统高压电路故障？

340 点火时间过早会造成什么影响？

341 点火时间过迟会造成什么影响？

342 高压跳火弱是由哪些原因造成的？

怎样排除？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 343 电控点火系统的基本组成包括哪些？
- 344 实际的点火提前角是怎样计算出来的？
- 345 什么叫断缸法？  
怎样判断某缸不工作？
- 346 如何排除点火错乱的故障？
- 347 怎样更换发动机机油？
- 348 怎样加注发动机冷却液？
- 349 什么是异响？  
引起发动机异响的因素有哪些？
- 350 怎样鉴别发动机异响？
- 351 怎样诊断曲轴主轴承异响？
- 352 怎样诊断连杆轴承异响？
- 353 怎样诊断活塞敲击声响？
- 354 怎样诊断活塞销异响？
- 355 怎样诊断活塞环漏气声响？
- 356 怎样诊断点火敲击声响？
- 357 怎样诊断凸轮轴异响？
- 358 怎样诊断气门脚响？
- 359 怎样诊断气门挺杆响？
- 360 怎样诊断气门液压挺杆响？
- 361 发动机启动困难属于电控系统的原因有哪些？
- 362 发动机怠速不稳属于电控系统的原因有哪些？
- 363 热车怠速不稳属于电控系统的原因有哪些？
- 364 发动机回火属于电控系统的原因有哪些？
- 365 发动机运转无力属于电控系统的原因有哪些？
- 366 发动机有间歇性故障属于电控系统的原因有哪些？
- 367 怎样诊断发动机油耗过大？
- 368 怎样诊断发动机点火不正常？
- 369 怎样诊断发动机排气管放炮？
- 370 怎样诊断发动机喘抖？
- 371 怎样诊断发动机加速不良？
- 372 怎样诊断发动机间歇熄火？
- 373 发动机修理前要检查哪些项目？
- 374 发动机维修时有哪些注意事项？
- 375 为什么发动机在重新装配后要进行磨合？
- 376 发动机磨合的工艺规范是怎样的？
- 377 汽车发动机大修后的竣工验收有哪些内容？
- 378 汽车发动机性能的测试包括哪些内容？
- 第三章 底盘部分 189379 汽车底盘包括哪些系统？  
各有什么作用？
- 380 传动系统有哪些类型？  
各有什么特征？
- 381 对汽车传动系统有哪些要求？
- 382 什么叫前置前驱？  
有什么特点？
- 383 什么叫前置后驱？  
有什么特点？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 384 离合器有什么作用？  
常用的有哪些形式？
- 385 对离合器有哪些要求？
- 386 什么是单片摩擦式离合器？  
有什么特点？
- 387 什么是双片摩擦式离合器？  
有什么特点？
- 388 膜片弹簧离合器是怎样工作的？
- 389 离合器分离时对发动机有什么影响？
- 390 为何要将从动盘本体制成波浪状？
- 391 离合器操纵机构有几种形式？  
各有何特点？
- 392 离合器技术状况变化受哪些因素影响？
- 393 离合器从动盘的主要损伤有哪些？
- 394 什么是离合器自由间隙与踏板自由行程？  
有何意义？
- 395 怎样调节离合器踏板的自由行程？
- 396 怎样安装摩擦式离合器？
- 397 离合器液压传动装置中有空气时怎样排除？
- 398 离合器为什么要采用分离轴承？
- 399 怎样判断和排除离合器分离不彻底？
- 400 离合器分离不彻底的原因有哪些？
- 401 怎样判断和排除离合器打滑？
- 402 造成离合器打滑的原因有哪些？
- 403 怎样判断和排除离合器发抖？
- 404 离合器发抖的原因有哪些？
- 405 离合器从动盘上的扭转减振器有何作用？  
它是如何衰减扭转振动的？
- 406 变速器的功用是什么？
- 407 按传动比变化方式不同可将变速器分为哪些类型？  
各有什么特点？
- 408 按操纵方式不同可将变速器分为哪几种？
- 409 什么是两轴和三轴变速器？  
它们各有何特点？
- 410 同步器的作用是什么？  
由哪些装置组成？  
常见的同步器有哪些类型？
- 411 手动变速器的操纵机构中有哪些防止误操作的装置？
- 412 变速器齿轮磨损是由哪些原因造成的？
- 413 怎样测量变速器各挡齿轮齿隙？
- 414 变速器轴承磨损是由哪些原因造成的？
- 415 怎样检查变速器滚动轴承？
- 416 装配调整变速器应注意哪些问题？
- 417 变速器产生异响的原因有哪些？
- 418 变速器换挡困难是怎么回事？
- 419 变速器跳挡是怎么回事？
- 420 变速器乱挡是怎样造成的？



<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 421 变速器为什么会漏油？  
怎样修复？
- 422 变速器换挡操纵机构的功用及要求是什么？
- 423 惯性式同步器的作用是什么？  
怎样应用？
- 424 自动变速器的挡位有哪些？  
各有什么功能？
- 425 自动变速器有哪些类型？  
各有什么特点？
- 426 无级变速器是怎样实现“无级变速的”？
- 427 液力变矩器有什么作用？
- 428 液力耦合器由哪些部分组成？  
它主要有哪些特点？
- 429 液力变矩器由哪些部分组成？  
变矩器与耦合器有哪些主要的差别？
- 430 使自动变速器最终完成换挡的执行元件有哪些？
- 431 在四轮驱动汽车的传动系统中可以实现哪些电子控制？
- 432 为什么要对汽车实施驱动防滑控制？
- 433 万向传动装置起什么作用？  
汽车上的哪些地方用到万向节？
- 434 万向节分为哪些类型？  
各有什么特点？
- 435 怎样理解单个十字万向节的不等速性？  
这对汽车性能有怎样的影响？
- 436 普通十字万向节传动时等角速传动的条件是什么？
- 437 十字万向节的结构是怎样的？
- 438 球笼式万向节为何能等速传动？  
它可分为哪两种类型？
- 439 传动轴上为什么要使用滑动的花键？
- 440 当传动轴较长时为何要分成几段？
- 441 传动轴中间支承起什么作用？  
由哪些部件组成？
- 442 传动轴为什么会产生不平衡现象？  
有什么影响？
- 443 为什么要进行传动轴动平衡试验？
- 444 怎样装配传动轴？
- 445 汽车行驶中传动轴既有振动又有声响是怎么回事？
- 446 驱动桥一般由哪些部分组成？  
各有什么作用？
- 447 车辆驱动桥有哪两种类型？  
各有什么结构特征？
- 448 主减速器有什么功用？  
为什么主减速器齿轮大多采用准双曲面齿轮？
- 449 主减速器主动锥齿轮有哪两种典型的支承方式？  
各有何特点？
- 450 为什么要对主减速器的轴承实施预紧？  
怎样调整预紧度？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 451 什么是单级主减速器？
- 什么是双速主减速器？
- 452 什么是轮边减速器？
- 有什么作用？
- 453 采用空毂润滑时为什么不能将轮毂轴承的空腔填满？
- 454 车辆为何要使用差速器？
- 何处需要使用差速器？
- 455 差速器是怎样工作的？
- 456 防滑式锁止差速器有哪些类型？
- 457 驱动桥壳有何作用？
- 可分为哪两大类？
- 各有何特点？
- 458 半轴起什么作用？
- 有哪些支承形式？
- 各有什么特点？
- 459 什么是托森差速器？
- 它应用在汽车上的哪些部位？
- 460 后桥的常见故障有哪些？
- 是什么原因造成的？
- 461 汽车转向中心是指什么？
- 462 汽车转向系统的功用是什么？
- 机械式转向系统由哪几部分组成？
- 463 对转向系统的工作要求有哪些？
- 464 转向器的作用是什么？
- 转向器的类型有哪些？
- 465 什么是方向盘的自由行程？
- 正常的自由行程范围是多少？
- 466 什么是极限可逆式转向器？
- 有何优点？
- 467 转向传动机构有何功用？
- 由哪些部件组成？
- 468 循环球式转向器有什么特点？
- 工作原理是怎样的？
- 469 齿轮齿条式转向器的结构和原理是怎样的？
- 470 怎样检查和调整纵拉杆球头销的松紧度？
- 471 转向纵拉杆、横拉杆的结构各有什么特点？
- 472 什么是安全转向柱？
- 有哪些类型？
- 473 液压动力转向的组成和工作原理是怎样的？
- 474 什么是EPS？
- 有什么优点？
- 它是怎样工作的？
- 475 什么是四轮转向系统？
- 有哪些类型？
- 476 机械式四轮转向系统的特性是什么？
- 有什么特点？
- 477 什么叫前轮前束？



## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

怎样调整？

478 怎样测量前轮前束？

479 前轮前束与外倾的作用分别是什么？

480 使前轮前束值发生变化的原因有哪些？

481 前轮前束值不正确将对轮胎产生什么影响？

482 汽车制动系统的作用是什么？

对制动系统有什么要求？

483 汽车制动液需要满足什么使用要求？

484 汽车用制动液有几种？

各有什么特点？

485 真空助力器起什么作用？

486 液压制动不灵和液压制动失效的主要原因有哪些？

487 怎样判断液压制动不灵？

488 怎样检查液压制动管路密封性？

489 维修轿车液压制动器时应注意哪些方面？

490 真空助力器液压制动时，踏制动踏板感到沉重的原因是什么？

491 液压制动系统为什么要采用双回路？

492 串联双缸式制动总泵的结构是怎样的？

493 鼓式制动系统有哪几种主要类型？

它们各有何特点？

494 汽车的制动性能要求有哪些？

制动系统又包括哪些分系统？

495 驻车制动器起什么作用？

有哪几种形式？

496 什么是缓速器？

常见的有哪几种类型？

497 鼓式制动器的结构和工作原理是怎样的？

498 盘式制动器是怎样工作的？

有什么结构特点？

499 什么是制动踏板自由行程？

怎样调整？

500 怎样调整鼓式制动器间隙？

501 盘式制动器与鼓式制动器比较有哪些优缺点？

502 ABS 通常由哪些装置构成？

它们各起何作用？

503 ABS 是怎样对车轮滑动率进行控制的？

504 ABS 的工作过程是怎样的？

505 为什么装有真空助力器的汽车滑行时不能熄火？

506 真空增压器性能简易诊断法是怎样的？

507 气压制动装置制动失效与制动不灵的主要原因有哪些？

508 前轮定位的目的是什么？

它包括哪些内容？

509 为什么轿车的后轮也有前束值？

510 车架的作用是什么？

有哪些形式？

511 车轮的作用是什么？

由哪几部分组成？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

有什么要求？

512 车轮可以分哪几类？

513 无内胎轮胎与有内胎轮胎有什么区别？

514 雪地防滑轮胎是怎样防滑的？

515 什么是防滑钉轮胎？

516 车轮不平衡对轮胎有什么影响？

不平衡的原因有哪些？

517 汽车悬架有什么作用？

由哪几部分组成？

518 悬架弹簧有哪些类型？

519 什么是悬挂质量？

什么是非悬挂质量？

520 什么叫独立悬架？

有什么优点？

521 什么叫非独立悬架？

有什么优点？

522 减振器起什么作用？

有哪些类型？

523 汽车对减振器有什么要求？

524 双筒式减振器中有哪些阀门？

它们各自起什么作用？

525 钢板弹簧为什么要用石墨钙基润滑脂？

526 悬架的电子控制技术有哪些？

527 什么叫主动控制悬架？

528 可调悬架系统通常是怎样对悬架弹簧刚度和阻尼进行调节的？

第四章 空调部分 255529 汽车空调的功能有哪些？

530 空调系统由哪些部分组成？

空凋制冷系统又由哪些部分组成？

531 空凋制冷系统的工作原理是什么？

532 空凋的电气控制系统起什么作用？

533 空凋压缩机的作用是什么？

534 常用的空凋压缩机有哪些类型？

各有什么特点？

535 冷凝器、蒸发器的作用分别是什么？

536 什么是三态压力开关？

起什么作用？

537 膨胀阀起什么作用？

常见的有哪些类型？

538 什么是内平衡式膨胀阀？

什么是外平衡式膨胀阀？

539 H形膨胀阀的工作原理是怎样的？

540 储液干燥器的作用是什么？

541 空凋的温度保护和压缩机过热保护分别是指什么？

542 与压缩机接通/切断相关的因素有哪些？

543 微型车空凋风扇的控制逻辑是怎样的？

544 怎样给空凋系统抽真空？

545 空凋系统充注制冷剂的方法是怎样的？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 546 怎样检查空调系统制冷剂泄漏？
- 547 怎样通过观察孔检查制冷剂量？
- 548 怎样用歧管压力表检查制冷系统压力？
- 549 空调的日常维护内容有哪些？
- 550 空调系统维修后的性能检测步骤有哪些？
- 551 压缩机不吸合，空调不工作的原因是什么？  
怎样排除？
- 552 压缩机吸合，空调系统不制冷的原因是什么？  
怎样排除？
- 553 空调系统运行正常但降温效果不好的原因是什么？  
怎样排除？
- 554 高压压力和低压压力均偏低的原因是什么？  
怎样排除？
- 555 空调制冷效果不好，压缩机有碰击声的原因是什么？  
怎样排除？
- 556 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是什么？  
怎样排除？
- 557 空调系统不工作，但系统内平衡压力正常的原因是什么？  
怎样排除？
- 558 空调降温效果不好，蒸发器有结霜现象的原因是什么？  
怎样排除？
- 559 空调降温效果不好，压缩机频繁启动断开的原因是什么？  
怎样排除？
- 560 高压侧压力表指针摆动较慢，摆幅大的原因是什么？  
怎样排除？
- 561 对汽车空调系统故障的手感检查包括哪些内容？
- 562 对汽车空调系统故障的目测检查包括哪些内容？
- 563 对汽车空调系统故障的听诊检查包括哪些内容？
- 第五章 电工部分 272564 汽车电气系统包括哪些？
- 565 汽车电路接线的特点和一般规律是什么？
- 566 电源系统的接线规律是什么？
- 567 启动系统的接线规律是什么？
- 568 照明系统的接线规律是什么？
- 569 仪表报警系统的接线规律是什么？
- 570 信号系统的接线规律是什么？
- 571 电子控制系统的接线规律是什么？
- 572 汽车用导线有几种？  
有哪些型号、规格？
- 573 汽车用导线的常用颜色有哪些？
- 574 什么是汽车电路图？
- 575 识别汽车电路图的基本方法有哪些？
- 576 蓄电池的功用是什么？
- 577 蓄电池的容量与哪些要素有关？
- 578 怎样维护蓄电池？
- 579 蓄电池损坏后有哪些现象可以判定？
- 580 蓄电池极板硫化时有什么现象？  
产生的原因有哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 581 怎样正确使用蓄电池？
- 582 怎样对新蓄电池进行初充电？
- 583 怎样配制蓄电池的电解液？
- 584 什么是恒流充电法？  
有什么特点？
- 585 什么是恒压充电法？  
有什么特点？
- 586 什么是脉冲快速充电？  
有什么特点？
- 587 汽车发电机的功用是什么？
- 588 交流发电机是怎样发电的？
- 589 交流发电机的结构是怎样的？
- 590 交流发电机是怎样励磁的？
- 591 电压调节器有什么作用？  
工作原理是怎样的？
- 592 交流发电机的类型有哪些？
- 593 什么是无刷交流发电机？  
有何特点？
- 594 怎样检查发电机的电刷？
- 595 怎样检查发电机转子？
- 596 怎样检查发电机定子？
- 597 怎样检查整流器？
- 598 怎样检查电压调节器？
- 599 发电机不发电的原因有哪些？
- 600 发电机发电量不足的原因有哪些？
- 601 发电机发电量过高的原因有哪些？
- 602 充电电流不稳定的原因有哪些？  
怎样排除？
- 603 交流发电机的使用和维护注意事项有哪些？
- 604 交流发电机的维护包括哪些内容？
- 605 发电机异响有哪些？  
怎样检修？
- 606 怎样检查交流发电机传动带？
- 607 启动系统的作用是什么？  
由哪些部件组成？
- 608 启动机有什么功用？  
由哪些部分组成？
- 609 采用串励直流启动机有什么优点？
- 610 串励直流启动机的构造是怎样的？
- 611 减速式启动机有什么特点？
- 612 启动机的工作原理是怎样的？
- 613 启动机的单向离合器有什么作用？  
常见的有哪些类型？
- 614 怎样检查启动机电刷？
- 615 怎样检查启动机电枢？
- 616 如何检查单向离合器？
- 617 怎样检查启动机电磁开关线圈？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 618 启动机不工作时怎样检查？
- 619 启动机运转无力是怎么回事？
- 620 启动机空转是怎么回事？
- 621 启动机异响的原因有哪些？
- 622 怎样正确使用启动机？
- 623 怎样检查和调整驱动齿轮的位置？
- 624 照明系统的功能是什么？  
由哪些部分组成？
- 625 汽车大灯有哪些类型？  
结构是怎样的？
- 626 前大灯中反射镜和配光镜起什么作用？
- 627 汽车上常用仪表的名称及功用有哪些？
- 628 汽车信号灯是指哪些灯？
- 629 闪光器的功用及分类有哪些？
- 630 汽车电路中的保险装置有哪些？  
有什么作用？
- 631 前照灯的故障有哪些？  
怎样检查？
- 632 灯泡经常烧坏是怎么回事？
- 633 倒车时倒车灯不亮的原因有哪些？
- 634 汽车室内的顶灯一般是怎样控制的？
- 635 制动灯不亮的原因有哪些？  
怎样排除这一故障？
- 636 转向灯不工作的原因有哪些？  
怎样排除？
- 637 转向灯闪光频率不正常的原因有哪些？  
怎样排除？
- 638 电热式闪光器是怎样工作的？
- 639 电容式闪光继电器的构造及工作原理是怎样的？
- 640 直热翼片式闪光器的结构和工作原理是怎样的？
- 641 旁热翼片式闪光器的结构和工作原理是怎样的？
- 642 左、右转向灯闪光频率不一样是怎么回事？  
怎样解决？
- 643 电喇叭的结构及工作原理是怎样的？
- 644 电喇叭有哪些型号？
- 645 电喇叭按音调可分为哪三类？  
各有什么特点？
- 646 为什么要用喇叭继电器控制喇叭鸣响？
- 647 按下喇叭开关时喇叭不响有哪些原因？  
怎样诊断？
- 648 电喇叭声音沙哑是怎么回事？  
怎样检查？
- 649 电喇叭耗电量过大会造成什么影响？
- 650 电喇叭耗电量很大是什么原因？  
怎样检查？
- 651 常用的充电设备有哪些？  
快速充电设备有哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 652 什么是电阻？  
电阻分为哪些种类？
- 653 什么是电位计？  
在汽车上有什么应用？
- 654 什么是电容？  
有什么作用？
- 655 什么是稳压二极管？  
它是怎样工作的？
- 656 二极管的工作状态有哪些？  
有什么特点？
- 657 什么是发光二极管？  
有什么特性？
- 658 什么是光电二极管？  
有什么特性？  
有哪些应用？
- 659 怎样判别三极管的基极？
- 660 汽车上的辅助电器有哪些？
- 661 汽车电器设备的使用有什么特点？
- 662 汽车电器设备工作性质与接线原则有哪些共同点？
- 663 汽车继电器的用途有哪些？
- 664 汽车仪表上的指示灯有哪些？
- 665 电动车窗的作用和组成是什么？
- 666 机油压力表的作用是什么？  
其组成和分类有哪些？
- 667 车速里程表的结构及工作原理是怎样的？
- 668 里程表是怎样计算累计行驶里程的？
- 669 燃油表指示不准是什么原因？
- 670 机油压力警报灯常亮是什么原因？
- 671 燃油量报警灯的作用是什么？  
工作原理是怎样的？
- 672 刮水器的作用是什么？  
其组成和工作原理是怎样的？
- 673 电动刮水器有哪些常见故障？  
怎样排除？
- 674 刮水器的维护注意事项有哪些？
- 675 车身控制模块有哪些功能？
- 676 倒车雷达系统的作用和组成有哪些？
- 677 倒车雷达的工作原理是怎样的？
- 678 怎样安装倒车雷达传感器？
- 679 安装好倒车雷达后怎样测试其功能是否正常？
- 680 倒车雷达的使用注意事项有哪些？
- 第六章 胎工部分 320681 轮胎主要是由哪些原料制成的？
- 682 为什么轮胎是黑色的？
- 683 怎样看懂轮胎上的标示？
- 684 什么叫做轮胎的扁平比？  
有什么意义？
- 685 轮胎的速度等级有哪些？



<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 686 汽车轮胎由哪些部分组成？  
各有什么作用？
- 687 根据用途的不同，轮胎分为哪几类？
- 688 根据充气压力的不同，轮胎分为哪几类？
- 689 根据规格尺寸的不同，轮胎分为哪几类？
- 690 根据帘布材料的不同，轮胎分为哪几类？
- 691 轮胎花纹有几种？  
各有什么特点？
- 692 怎样选择轮胎的类型？
- 693 怎样选择轮胎的花纹类型？
- 694 斜交轮胎由哪些部分组成？  
各有什么作用？
- 695 子午线轮胎有什么特点？
- 696 与斜交胎相比，子午线轮胎更具什么优点？
- 697 轮胎气门芯有什么作用？
- 698 怎样控制轮胎的气压在正常范围内？
- 699 汽车行驶速度过高对轮胎有什么影响？
- 700 不同路面状况对轮胎有哪些影响？
- 701 不良的驾驶习惯对轮胎有哪些影响？
- 702 车辆状况对轮胎有哪些影响？
- 703 怎样做好轮胎保养？
- 704 轮胎充气压力规定数值在车上的哪些地方可以找到？
- 705 怎样防止轮胎受到化学损害？
- 706 怎样使用和维护空气压缩机？
- 707 检查轮胎气压应注意哪些问题？
- 708 怎样修补外胎小损伤？
- 709 怎样使用蘑菇丁修补外胎刺洞？
- 710 怎样用橡胶螺钉修补外胎刺洞？
- 711 简易的内胎微孔修补方法有哪些？
- 712 怎样用火补法来修补内胎？
- 713 什么是冷补内胎法？
- 714 怎样用生胶修补内胎？
- 715 维护无内胎轮胎时要注意什么？
- 716 为什么要对车轮进行动平衡？
- 717 什么是静平衡和动平衡？
- 718 怎样进行车轮动平衡试验？
- 719 车辆行驶时，轮胎气压过高有什么危害？
- 720 车辆行驶时，轮胎气压过低有什么危害？
- 721 胎面中部或胎冠早期磨损的原因是什么？
- 722 两侧胎肩磨损严重的原因是什么？
- 723 胎冠的内侧或外侧单侧磨损的原因是什么？
- 724 胎面出现锯齿状磨损的原因是什么？
- 725 胎面个别部位出现斑状磨损的原因是什么？
- 726 个别轮胎磨损量大的原因是什么？
- 727 进行拆卸轮胎作业时应注意哪些要点？
- 728 进行轮胎动平衡作业时应注意哪些要点？
- 729 轮胎需要更换的常规条件有哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 730 轮胎的磨损程度指示有哪些？
- 731 备胎为何比正常使用的轮胎小？
- 732 怎样正确使用备胎？
- 733 轮胎老化的原因有哪些？
- 734 轮胎换位有什么作用？  
什么时候进行换位？
- 735 怎样进行轮胎换位？
- 736 轮胎的储存与保管注意事项有哪些？
- 第七章 钣金工部分 342737 轿车车身由哪些部分组成？
- 738 汽车钣金工应具有哪些知识和技能？
- 739 钣金手锤有哪几种？  
怎样正确使用？
- 740 钣金修复的工作平台有什么特点？
- 741 钣金工常用的夹具有哪些？
- 742 钣金工最常用的量具有哪些？
- 743 什么是划针？  
怎样正确使用？
- 744 什么是划规？  
怎样正确使用？
- 745 如何使用圆规划圆？
- 746 什么叫样冲？  
有什么作用？
- 747 钣金时，如何做到材料的合理配裁？
- 748 锉刀可分为哪些种类？  
各有什么作用？
- 749 怎样根据情况选用锉刀？
- 750 怎样正确使用锉削？
- 751 怎样正确使用手锯？
- 752 台钻的结构和工作原理是怎样的？
- 753 怎样正确使用手提砂轮机？
- 754 什么是铆枪？  
怎样使用？
- 755 冲床的主要作用是什么？
- 756 冲床的使用注意事项有哪些？
- 757 怎样使用滚板机？
- 758 怎样使用折边机？
- 759 怎样使用剪板机？
- 760 汽车车身一般采用哪些类型的钢板？
- 761 汽车车身为什么采用铝材？
- 762 金属的工艺性能包括哪些？
- 763 金属的切削性是指什么？
- 764 金属的可锻性是指什么？
- 765 金属的可铸性是指什么？
- 766 金属的可焊性是指什么？
- 767 金属的延展性是指什么？
- 768 什么是热处理？  
热处理有什么作用？



<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 769 热处理分为哪几类？
- 770 什么是退火？  
有什么作用？
- 771 什么是正火？  
有什么作用？
- 772 什么是淬火？  
有什么作用？
- 773 什么是回火？  
有什么作用？
- 774 怎样区别退火与正火？
- 775 什么是表面热处理？  
主要方法有哪些？
- 776 常用哪些方法焊接汽车钣金件？
- 777 气焊时要用到哪些设备和工具？
- 778 使用氧气瓶时必须严格遵守哪些事项？
- 779 什么是气焊？  
气焊在车身修复中起什么作用？
- 780 乙炔和乙炔气瓶各有什么特点？
- 781 气焊前需要做哪些准备工作？
- 782 如何选择焊接火焰？
- 783 气焊采用什么样的焊条与焊药？
- 784 气焊时焊炬和焊丝为什么要运动？  
气焊时要注意什么？
- 785 什么是气焊的前进焊法和后退焊法？
- 786 前进焊法和后退焊法各有什么特点？
- 787 气焊产生裂纹是什么原因？  
怎样杜绝裂纹？
- 788 气焊未焊透的原因是什么？  
有什么危害？
- 789 气焊产生外部裂纹是什么原因造成的？
- 790 焊条电弧焊的工作原理是怎样的？
- 791 电焊机有哪些类型？  
各有什么特点？
- 792 电焊工作时需要用到哪些工具？
- 793 什么叫电弧引弧法？
- 794 交流电焊机和直流电焊机各适于焊接哪些材料？
- 795 常用焊条的药皮有哪些？
- 796 使用电焊机时，有哪些注意事项？
- 797 什么叫放样？
- 798 什么叫排料？  
怎样排料？
- 799 什么叫下料？  
怎样下料？
- 800 什么叫咬缝？  
怎样咬缝？
- 801 什么叫卷边？  
怎样卷边？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 802 什么叫放边？  
怎样放边？
- 803 什么叫收边？  
怎样收边？
- 804 塑料卡扣的作用是什么？  
有哪些使用注意事项？
- 805 什么叫制筋？  
手工制筋有哪些方法？
- 806 钣金件手工矫正方法有哪些？
- 807 怎样矫正凸鼓面？
- 808 怎样矫正边缘翘曲？
- 809 怎样矫正对角翘曲？
- 810 怎样拍打矫正？
- 811 怎样矫正曲面小范围凸起变形？
- 812 怎样矫正曲面局部凹陷变形？
- 813 如何矫正大凹面？
- 814 如何矫正大曲率表面？
- 815 如何矫正小凹痕？
- 816 怎样矫正扭曲的扁钢？
- 817 怎样矫正角钢的变形？
- 818 怎样矫正圆钢变形？
- 819 常见的钣金件手工制作工艺有哪些？
- 820 怎样实现角形弯折？
- 821 怎样实现弧形弯曲？
- 822 车身、车架检验矫正时，常用的控制点有哪些？
- 823 轿车车身磨损的原因和部件有哪些？
- 824 车身表面锈蚀，涂膜起泡剥落的原因和部件有哪些？
- 825 车身有裂纹或断裂的原因和部件有哪些？
- 826 车身发生弯曲和扭曲的原因和部件有哪些？
- 827 采用拉铆钉时，应注意哪些事项？
- 828 维修钣金常用铆钉种类、规格有哪些？
- 829 如何更换车门板底部的锈蚀部位？
- 830 怎样选择切割部件？
- 831 车身钣金件的切割方法有哪些？
- 832 钣金件拆卸后处理包括哪些内容？
- 833 更换新钣金件前有哪些准备工作？
- 834 换新钣金件时有哪些固定方法？
- 835 钣金件的连接形式有哪些？
- 第八章 漆工部分 378836 纯净物和混合物各指什么？
- 837 溶液、溶质、溶剂分别是什么？
- 838 溶液的pH值是指什么？  
怎样用pH值定义溶液的酸碱性？
- 839 金属腐蚀是怎样产生的？
- 840 化学腐蚀是怎样产生的？
- 841 电化学腐蚀是怎样产生的？
- 842 怎样防止金属腐蚀？
- 843 金属表面的涂层防腐蚀的原理是什么？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 844 砂轮、钢丝轮、布轮各有什么用途？
- 845 砂纸和砂布用来干什么？  
有哪些规格？
- 846 漆工用的刮具有哪些？
- 847 怎样正确使用刮具？
- 848 漆刷的主要用途是什么？
- 849 怎样使用漆刷？
- 850 空气喷涂需要哪些工具和设备？
- 851 喷灯的作用是什么？  
怎样使用？
- 852 喷枪分为哪些种类？  
各有什么特点？
- 853 如何正确使用喷枪？
- 854 喷枪使用后怎样维护？
- 855 空气压缩机起什么作用？  
常用的有哪些类型？
- 856 空气压缩机是怎样工作的？
- 857 什么是涂料？
- 858 什么是树脂？
- 859 树脂分为哪分类？
- 860 在涂料中，溶剂起什么作用？
- 861 涂料用溶剂具有哪些性能？
- 862 涂料用溶剂的组成有哪些？
- 863 涂料按干燥形式可分为哪几类？
- 864 什么是油脂漆？  
它有什么特点？
- 865 什么是硝基漆？  
它有什么特点？
- 866 什么是过氯乙烯漆？  
它有什么特点？
- 867 什么是烘烤干燥型涂料？  
其在成膜过程中产生气泡的原因是什么？
- 868 怎样防止烘烤型涂膜中气泡的产生？
- 869 什么是面漆？  
有什么作用？
- 870 什么是底漆？  
有什么作用？
- 871 汽车底漆有哪些类型？
- 872 怎样调配色漆？
- 873 调配色漆时应注意些什么？
- 874 什么叫腻子？  
它起什么作用？
- 875 腻子分为哪些种类？
- 876 俗称原子灰的聚酯腻子有什么特点？
- 877 怎样涂刮腻子？
- 878 涂刮腻子的方法有哪些？
- 879 在车身金属表面刮油性腻子时应注意哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 880 表面预处理的作用是什么？  
包括哪些内容？
- 881 怎样清除车身金属表面的旧漆层？
- 882 哪些方法可以清除车身上的铁锈？
- 883 如何清除金属表面的油污？
- 884 涂装时应采取哪些安全措施？
- 885 使用溶剂时的安全注意事项有哪些？
- 886 漆工进行涂装时怎样预防中毒？
- 887 涂装时怎样防止车间起火？
- 888 怎样处理喷漆时产生的废气？
- 889 什么是松香水？
- 890 什么是香蕉水？
- 891 什么是催干剂？  
其机理是怎样的？
- 892 什么是硝基清漆？  
有什么作用和特点？
- 893 什么是过氯乙烯清漆？  
有什么作用和特点？
- 894 什么是丙烯酸清漆？  
有什么作用和特点？
- 895 什么是聚氨酯清漆？  
有什么作用和特点？
- 896 什么叫磁漆？  
有什么作用和特点？
- 897 常用的汽车磁漆有哪些？
- 898 丙烯酸漆的类型有哪些？  
各有什么特点？
- 899 聚氨酯磁漆的组成、特点和用途是什么？
- 900 什么是烤漆？  
怎样烤漆？
- 901 涂漆前怎样对金属表面进行预处理？
- 902 金属表面氧化、钝化、磷化分别指什么？
- 903 常用的磷化处理有哪些方法？
- 904 哪些因素会影响磷化膜的质量？
- 905 涂漆前应怎样处理塑料制品表面？
- 906 涂装的施工方法有哪些？  
怎样选择？
- 907 什么是浸涂法？  
有什么优点？
- 908 怎样在不打腻子的车身部分涂装油漆？
- 909 怎样选择轿车的面漆材料？
- 910 喷涂面漆前应做好哪些前期工作？
- 911 烤漆房有什么功能？
- 912 常见的红外线辐射器有哪些？  
各有什么特点？
- 913 使用远红外辐射器有什么优点？
- 914 什么是砂蜡？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 其用途是什么？
- 915 什么是打蜡抛光？  
有什么作用？
- 916 涂膜流挂是怎么回事？  
其原因有哪些？
- 917 漆膜起泡是怎么回事？
- 918 怎样才能防止漆膜起泡？  
如何修补漆膜起泡？
- 919 引起涂膜“咬底”的原因是什么？
- 920 漆膜出现粗粒的原因是什么？
- 921 引起漆膜表面渗色的原因有哪些？
- 922 漆膜“发白”的原因有哪些？
- 923 引起涂膜产生“橘皮”的原因有哪些？
- 924 漆膜产生开裂的原因是什么？
- 925 漆膜出现皱纹的原因是什么？
- 926 腻子与涂层质量有什么关系？
- 927 现代轿车为什么不可多刮腻子？
- 928 底漆和面漆如何配套选用？
- 929 进口底漆、中间层涂料和面漆如何配套？
- 930 涂层按用途不同分为哪几类？
- 931 将原面漆颜色与漆膜色卡进行对比的方法是怎样的？
- 932 怎样确定涂料用量？
- 933 常用调色设备有哪些？
- 934 什么是调漆机？
- 935 什么是电子秤？  
怎样操作？
- 936 什么是电脑调色？
- 937 什么是胶片调色？
- 938 有颜色代码的胶片调色程序是怎样的？
- 939 无颜色代码的胶片调色程序是怎样的？
- 940 涂装工艺规程的主要内容包括哪些？
- 第九章 车辆维护与保养 417941 汽车维护保养的意义是什么？
- 942 车辆维护保养分为哪些级别？
- 943 什么是一级保养（维护）？
- 944 什么是二级保养（维护）？
- 945 什么是三级保养（维护）？
- 946 三级保养时，发动机部分有哪些作业内容？
- 947 三级保养时，离合器及传动部分有哪些作业内容？
- 948 三级保养时，前桥部分有哪些作业内容？
- 949 三级保养时，后桥部分有哪些作业内容？
- 950 三级保养时，电气设备有哪些作业内容？
- 951 三级保养时，轮胎部分有哪些作业内容？
- 952 三级保养时，车架部分有哪些作业内容？
- 953 三级保养后，整车检验项目包括哪些？
- 954 汽车保养要做些什么工作？
- 955 汽车保养应当坚持什么原则？
- 956 汽车日常维护作业的内容有哪些？

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

- 957 行车前，驾驶员应坚持对车辆进行哪些检查？
- 958 行驶途中的检查保养包括哪些？
- 959 行车后的检查保养包括哪些？
- 960 车辆在走合期内必须注意什么？
- 961 磨合期结束时应完成哪些保养作业？
- 962 夏季日常保养应防止哪些事项？
- 963 冬季车辆的保养有哪些注意事项？
- 964 汽油车定期保养的里程或时间是怎样规定的？
- 965 柴油车定期保养的里程或时间是怎样规定的？
- 966 怎样选用柴油？
- 967 怎样选用润滑油？
- 968 怎样选用冷却液？
- 969 怎样选用齿轮油？
- 970 汽车技术状况良好的标准有哪些？
- 971 车辆维修程序是怎样的？
- 972 维修厂经理（厂长）的岗位职责有哪些？
- 973 车间主任的岗位职责有哪些？
- 974 班组长的岗位职责有哪些？
- 975 维修人员的岗位职责有哪些？
- 976 质量检验员的岗位职责有哪些？
- 977 业务员的岗位职责有哪些？
- 978 结算员的岗位职责有哪些？
- 979 发动机大修竣工的技术要求有哪些？
- 980 发动机大修后应有的质量保证是什么？
- 981 汽车大修竣工出厂的一般技术要求有哪些？
- 982 举升机安全操作规程包括哪些内容？
- 983 轮胎拆装机安全操作规程包括哪些内容？
- 984 轮胎动平衡机安全操作规程包括哪些内容？
- 985 四轮定位仪操作规程包括哪些内容？
- 986 油压机操作规程包括哪些内容？
- 987 空气压缩机安全操作规程包括哪些内容？
- 988 修理工安全操作规程包括哪些内容？
- 989 汽车电工安全操作规程包括哪些内容？
- 990 钻床操作规程包括哪些内容？
- 991 车床安全操作规程包括哪些内容？
- 992 铣床安全操作规程包括哪些内容？
- 993 氧气瓶的安全操作规程包括哪些内容？
- 994 风动工具安全操作规程包括哪些内容？
- 995 镗缸工安全操作规程包括哪些内容？
- 996 钣金工安全操作规程包括哪些内容？
- 997 车体矫正架安全操作规程包括哪些内容？
- 998 电焊机安全操作规程包括哪些内容？
- 999 烤漆房安全操作规程包括哪些内容？
- 1000 漆工安全操作规程包括哪些内容？



## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

### 章节摘录

#### 0581 怎样正确使用蓄电池？

为保持蓄电池良好的工作状态，延长其使用寿命，要注意以下事项。

##### 安装。

蓄电池在汽车上安装要牢固，减轻震动；否则，车子在颠簸路况行驶时，导致蓄电池抖动甚至脱落而损坏。

##### 连接线。

蓄电池连接线、活接头需要经常检查是否牢靠，线与接头之间是否接触良好。

##### 防锈。

除了检查安装牢固外，还要注意电池卡子产生的氧化物、硫酸盐等。

可以用凡士林在清理刮净锈物后涂抹，以防再受锈蚀。

##### 清洁。

保持蓄电池的外部清洁，经常清除蓄电池盖上的灰尘污物及溢出的电解液，有助于防止自放电。

##### 封口胶。

封口胶开裂后必须及时修复，保持电池的可靠性。

##### 电解液液面高度。

保持正常的电解液液面高度，保障蓄电池的性能稳定。

##### 低温气候下。

当汽车进入低温区域时候，尽量避免蓄电池完全放电，并注意观察电解液是否会冻结。

##### 充电。

密切留意蓄电池过充或长期亏电。

过充电会促使极板活性物质硬化脱落，亏电会使极板硫化。

##### 放电。

蓄电池长时间大电流放电，将极大地损伤电池内部结构。

建议每次启动时间不能超过5s。

需要两次连续启动时，中间要间隔10-15s的时间。

#### 0582 怎样对新蓄电池进行初充电？

新蓄电池进行初充电的方法是：将电池正极接电源正极，电池负极接电源负极。

初充电分两个阶段进行。

首先用初充电电流充到电解液放出气泡，单格电压升到2.3-2.4V为止。

然后将电流降为1/2初充电电流，继续充到电解液放出剧烈的气泡，电压连续3h稳定不变为止。

全部充电时间约为45-65h。

充电过程中应常测量电解液温度，用电流减半、停止充电或冷却的方法，将温度控制在35-40℃，初充电完毕时，若电解液相对密度不合规定，应用蒸馏水或相对密度为1.4的电解液进行调整。

调整后再充电2h，直至相对密度符合规定时为止。

新蓄电池第一次充电后往往达不到容量，应进行放电循环。

用20h时放电率放电（即用额定容量1/20的电流放电至单格电压降到1.75V为止），然后再补充充电，经过一次充、放电循环，若容量仍低于额定容量的90%时，应再进行一次充、放电循环。

#### 0583 怎样配制蓄电池的电解液？

电解液必须以化学纯硫酸与蒸馏水配制而成。

电解液密度一般为1.25-1.29g/cm<sup>3</sup>（15℃时）。

工业用硫酸和一般的水，因含有铁、铜等杂质，会引起自放电和极板损坏，不能用于蓄电池。

电解液在加入蓄电池时，其温度须控制在21-32℃之间。

电解液相对密度的高低，应根据使用地区的气温而定。

室温为30—40℃时，电解液相对密度为1.270；20-30℃时，电解液相对密度为1.280；20℃以下时，电解液相对密度为1.290。

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

配制电解液时，应将硫酸缓缓倒入蒸馏水中，不可将蒸馏水倒入硫酸中，以免硫酸溅出伤害人体和腐蚀设备。

.....



## <<不可不知的1000项汽车维修技能>>

### 编辑推荐

《不可不知的1000项汽车维修技能》既可供汽车维修各工种从业人员做技术参考，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。

<<不可不知的1000项汽车维修技能>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>