



简易打理 私家车

260招

杨忠敏 陆刚 主编
肖永清 主审



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

简易打理 私家车 260 招

杨忠敏 陆刚 主编

肖永清 主审



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



本书通过所列举的家用轿车大量维护实例,详细介绍了以小排量国产经济型轿车为主的常见私家车维护中的基本知识和方法,并着重于帮助家用轿车驾驶员顺利地解决在使用和维护中会遇到的各种问题,其中主要内容包括汽车合理使用篇、正确维护篇、检修与安全环保篇、应急处理与排除故障篇等。

本书在编写过程中,力求基本理论与实践相结合,重点突出,文字通俗易懂、实用性强。本书主要供给私家车车主学习使用,此外还可供汽车修理、维护人员借鉴,也可以作为有关院校的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

简易打理私家车 260 招 / 杨忠敏, 陆刚主编. —北京: 中国电力出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 5083 - 8300 - 2

I. 简… II. ①杨…②陆… III. 轿车 - 车辆修理 - 基本知识 IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 211451 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2009 年 3 月第一版 2009 年 3 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 32 开本 10.25 印张 245 千字

印数 0001—3000 册 定价 19.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前言



近年来,随着我国改革开放的不断深入,人们生活水平逐步提高,私人购车已成为时尚。汽车逐步驶入家庭、寻常百姓开始拥有自己的汽车,随之而来的汽车故障会使人头痛。他们中很多都不太熟悉汽车的维护与检修,出现了故障便无从下手。而在日常的汽车维护与检修中,随时都会接触一些实际问题,但由于基础和经历不同,因此就不可能对每个问题都能及时拿得出最佳的解决办法,有时甚至无法解决,往往不仅浪费人力物力,而且容易使小隐患酿成重大事故,直接影响行车安全和运输效率。

汽车的正确使用,是发挥车辆效率、减少行车事故、降低维修费用、保障安全运行、节约能源消耗、延长使用寿命的首要环节。汽车维护则是为了消除车辆经长时间使用之后,由于机件磨损及其他原因产生的故障,经过清洗、检修、调整、润滑和紧固作业,使之基本达到规定的技术条件,以恢复车辆的技术状况和运行性能,从而满足其继续正常运行的基本要求,也是车辆正确使用中不可缺少的重要内容。为此,在车辆日常运行中,除了坚持合理使用之外,还必须做好维护和检修。汽车故障各种各样,对于初学者来说,只有了解汽车零部件的变化规律,掌握汽车故障的特征和内在实质,弄清它的来龙去脉,学到维修技巧,才能“手到病除”。

汽车的维护与检修是广大车主所共同关心的问题,准确地排除故障也成为他们的迫切愿望。为适应汽车进入家庭这

个经济和社会发展必然趋势的需要，尤其为满足拥有私家车的广大读者需求，为了帮助他们及时、妥善地处理好维护与检修中的实际问题，特编撰本书。

本书以问答的形式，通过所列举的家用轿车大量维护实例，将使用须知、操作指导、维护指南、维护妙招、常见车型维护、检修攻略、安全环保、应急处理、故障排除和常见车型的故障处理等内容，向私家车驾驶员予以详细阐述，以提高他们的维护技能。

本书在编写过程中，力求基本理论与实践相结合，重点突出，准确、简炼。本书文字通俗易懂、实用性强，主要供给私家车车主学习使用，还可供汽车修理、维护人员在私家车的维修作业中借鉴，也可以作为有关院校的师生参考。

本书由杨忠敏、陆刚主编，肖永清主审，张祖尧、李兴普、刘道春、肖军、燕来荣、钟晓俊、朱俊、朱则刚等提供了大量帮助，书中还参考了大量文献资料，借鉴了部分数据和图表，在此向这些同志和原书作者表示衷心感谢。因编者水平所限，书中不妥和疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

用电技术出版中心读者调查表

尊敬的读者朋友，感谢您对中国电力出版社图书的一贯支持与厚爱。为了更好地贴近读者，为您服务，请对我们的图书提出宝贵的意见和建议，以帮助我们不断提升图书质量，继续推出更符合读者需求、更实用、品质更高的图书。

通过电话、邮件的方式返回服务卡信息，您将成为我社的正式读者会员，并能更快捷地了解最新的图书出版信息和优惠购书信息。

姓名 _____ (必填) 性别 _____ 年龄 ☐ 18-20 ☐ 20-30 ☐ 30-40 ☐ 40以上
学历 _____ 职业 _____ 职称 _____
工作单位 _____ 部门 _____
电子邮件 _____ (必填)
联系电话 _____ (必填)
通信地址 _____ 邮政编码 _____

1. 书名: _____

2. 您通常是通过何种方式了解、阅读、购买本书:

☐ 新华书店 ☐ 科技书店 ☐ 网上书店 ☐ 展会 ☐ 邮购 ☐ 其他 _____

3. 用途: ☐ 培训教材 ☐ 工作参考 ☐ 自学辅导 ☐ 其他 _____

4. 您对本书的满意度:

从内容角度: ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意

从排版、封面设计角度: ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意

从价格角度: ☐ 满意 ☐ 一般 ☐ 不满意, 定位在多少合适 _____

5. 您对本书的建议和评价: ☐ 很好 ☐ 好 ☐ 一般

您的宝贵意见 _____

6. 您感兴趣或希望购书的图书有哪些: _____

7. 您是否愿意收到我社相关的图书目录: ☐ 是 ☐ 否

8. 您经常关注的杂志和网站是哪些: _____

地址: 北京市西城区三里河路6号 中国电力出版社用电技术出版中心 (100044)

电话: 010-58383411 Email: zhi_hui@cepp.com.cn

网址: www.cepp.com.cn www.infopower.com.cn





目 录



前言

 第一章 合理使用篇	(1)
一、使用须知	(1)
1. 车辆涉水有哪些注意要点?	(1)
2. 轿车燃油清洁添加剂和轮胎的使用应注意哪些要点?	(2)
3. 刹车液使用中有哪两种异常情况?	(3)
4. 如何选购优质的汽车刹车片?	(3)
5. 为何换新轮胎要先读说明书?	(4)
6. 轮胎表面标记有何含义?	(4)
7. 备胎使用有何要求?	(5)
8. 轮胎为何充填氮气更安全、舒适?	(6)
9. 轿车轮胎有哪些使用要点?	(7)
10. 美化汽车轮胎的方法、技巧有哪些?	(8)
11. 驾驶员及乘员的座椅怎样构成, 如何调整?	(8)
12. 如何消除车身静电?	(10)
13. 行车怎样注意仪表盘警告灯?	(11)
14. 检验标准对车辆灯光、照明及安装有何规定?	(12)
15. 检验标准对车身安全防护装置有何要求?	(12)
16. 常见汽车防盗用品有哪些?	(16)
17. 安装防盗器的注意事项有哪些?	(19)
18. 轿车安全气囊的功能、组成特点及系统工作原理是 什么?	(19)

二、操作指导	(22)
19. 车辆涉水后如何检修?	(22)
20. 轿车使用中有哪些常见错误?	(23)
21. 汽车电系有哪些使用误区?	(25)
22. 为何不可堵死车辆部件上的小孔?	(27)
23. 如何预防气阻?	(29)
24. 使用汽车自动变速器常有哪些误区?	(32)
25. 如何合理使用自动挡?	(33)
26. 怎样选用制动液?	(34)
27. 如何选用、更换与补充 ABS 系统制动液?	(35)
28. 如何预防制动失灵, 做到安全行车?	(37)
29. 使用 ABS 系统时有哪“六不要”?	(38)
30. 如何避免意外“飞胎”?	(40)
31. 如何使用汽车轮胎?	(41)
32. 天气燥热为何要使用氮气填充轮胎?	(43)
33. 轮胎突然爆胎如何应对?	(44)
34. 如何正确选购车灯?	(45)
35. 如何检查交流发电机的技术状况?	(47)
36. 汽车电控门锁的组成是怎样的?	(49)
37. 轿车安全气囊的安全操作规范有哪些?	(50)
 第二章 正确维护篇	(51)
一、维护指南	(51)
38. 怎样养车才能少花钱?	(51)
39. 轿车为何要按时、按里程维护?	(53)
40. 新车首次维护应注意什么?	(54)
41. 轿车发动机一级维护的作业项目有哪些?	(55)
42. 桑塔纳轿车发动机二级维护的维护项目、操作要点和 技术要求有哪些?	(58)
43. 汽车怎样按时、按里程进行维护?	(61)

44. 新车为何要进行磨合？	(62)
45. 新车怎样进行磨合？	(64)
46. 春季汽车有哪些维护要点及注意事项？	(65)
47. 高温对汽车正常行驶的影响有哪些？	(66)
48. 如何呵护爱车安全度夏？	(68)
49. 夏季轮胎怎样维护？	(71)
50. 秋天怎样给车辆做换季维护？	(72)
51. 秋季如何维护爱车？	(73)
52. 冬季车辆的“油”、“水”如何做维护？	(74)
53. 冬季如何维护汽车？	(75)
54. 汽车的发动机怎样维护？	(80)
55. 微型汽车发动机维护常识有哪些？	(82)
56. 如何维护汽车化油器？	(84)
57. 如何维护汽油泵？	(87)
58. 汽车的润滑部位有哪些？	(88)
59. 汽车发动机润滑作业有何要求？	(89)
60. 如何维护调整火花塞？	(90)
61. 火花塞使用维护有哪些禁忌？	(92)
62. 轮胎加速磨损的原因及有效维护措施有哪些？	(94)
63. 怎样正确清洁座椅？	(97)
64. 怎样更好地维护汽车天窗？	(97)
65. 乘用车外表的维护有哪些注意要点？	(99)
66. 汽车蓄电池的维护检查项目有哪些？	(100)
67. 安全气囊的使用维护要点有哪些？	(102)
二、维护妙招	(103)
68. 爱车维护有哪些窍门？	(103)
69. 汽车底盘悬置软垫有哪些作用？ 怎样进行维护？	(104)
70. 汽车底盘防锈剂有哪些作用？	(105)

71. “春检”应作哪些检查？	(106)
72. 轿车“三滤”的作用是什么？如何维护？	(107)
73. 如何维护变速器？	(108)
74. 汽车传动轴如何进行日常维护？	(109)
75. 液压转向系统在使用中易出现哪些问题？ 怎样进行维护？	(109)
76. 汽车刹车系统机能迟钝原因有哪些？如何维护？	(111)
77. 如何检查与维护汽车减振器？	(112)
78. 汽车轮胎如何维护？	(113)
79. 电动车窗如何维护？	(116)
80. 车中的真皮材料有几种？怎样进行美容护理？	(117)
81. 汽车如何进行内部的自我清洁？	(119)
82. 车身漆膜有何保护方法？	(121)
83. 轿车的外观如何维护？	(122)
84. 自己如何动手给爱车打蜡？	(124)
85. 如何判断二手汽车是否进行了做漆？	(124)
86. 如何消除汽车玻璃上的水蒸气？	(125)
87. 新车装饰有何技巧？	(125)
88. 如何对蓄电池充电？	(126)
89. 蓄电池常见缺陷有哪些？外壳裂纹及缺陷如何检验？	(127)
90. 前照灯灯光暗淡如何处理？	(128)
91. 汽车雨刮器如何选用和检修？	(129)
92. 雨刮器故障有何应急方案？	(130)
93. 如何调整维护后视镜？	(131)
94. 汽车空调的主要部位怎样维护？	(131)
95. 汽车音响激光唱机系统有哪些常见故障？如何维护？	(133)
96. 汽车的 CD 机选购、安装、使用及维护要点有哪些？	(135)
97. 夏天如何维护汽车音响？	(136)

三、常见车型维护	(137)
98. 本田奥德赛轿车的维护检修注意要点有哪些?	(137)
99. 广州雅阁轿车如何使用维护?	(139)
100. 广州雅阁轿车的日常维护要领有哪些?	(140)
101. 雅阁轿车润滑点位置有哪些?	(142)
102. 东风标致 307 轿车怎样进行日常维护?	(144)
103. 爱丽舍轿车的维护检修有何要点?	(145)
104. 富康轿车发动机冷却系统如何加注冷却液并排气?	(147)
105. 富康轿车如何进行日常维护?	(148)
106. 五十铃汽车的使用及维护要点有哪些?	(151)
107. 如何使用维护宝来轿车?	(153)
108. 嘉年华轿车一般多长时间进行一次维护?	(157)
109. 奇瑞系列轿车如何维护?	(158)
110. 大众 POLO 轿车日常如何使用维护?	(159)
111. 桑塔纳轿车的零部件常规维护有何小窍门?	(160)
112. 赛欧轿车自动变速器怎样维护?	(161)
113. 夏利轿车如何维护悬架系统?	(162)
114. 红旗轿车轮胎维护要点有哪些?	(163)
115. 捷达轿车空调如何维护?	(164)
 第三章 检修与安全环保篇	(166)
一、检修攻略	(166)
116. 空调系统主要部件工作不良如何检修?	(166)
117. 如何检查空调主要部件的技术状况?	(168)
118. 如何进行制冷剂循环系统的修理工作?	(169)
119. 汽车在开空调时为何制动性能会变差?	(170)
120. 维修汽车音响为何一定要到专业维修站?	(170)
121. 防盗器的分类及其使用方法有哪些?	(171)
122. 如何检查轮胎胎压及充气?	(172)

123. 轮胎安全监控器有何作用?	(173)
124. 夏秋换季为何要检查轮胎? 应检查哪些内容?	(173)
125. 轮胎非正常磨损的原因与排除方法有哪些?	(174)
126. 如何检查轿车转向系统技术状况?	(175)
127. 如何进行汽车的外观检查?	(176)
128. 汽车挡风玻璃的小裂痕如何修补?	(178)
129. 怎样及时处理爱车划痕?	(178)
130. 如何处理车身的漆伤?	(179)
131. 车身“划痕快补”如何保证质量?	(180)
132. 车身锈斑如何修补?	(180)
133. 分电器触点技术状态不良如何检修?	(181)
134. 典型机型的点火正时不准如何调整?	(183)
135. 照明系统控制线路断路和搭铁如何检修?	(185)
136. 如何使用和检查熔丝?	(186)
137. 前照灯眩目如何排除?	(186)
138. 汽车灯光设备常见故障有哪些? 如何检修?	(188)
139. 喇叭故障如何检查?	(189)
140. 电喇叭的音质和音量失调如何检修?	(190)
141. 电流表的读数不准如何检修?	(191)
142. 燃油表及传感器工作不良如何检修?	(193)
143. 机油压力表指示数值不准如何检修?	(194)
144. 机油压力报警灯工作异常如何检修?	(195)
145. 车速里程表误差有何检查方法?	(196)
二、安全环保	(197)
146. 国Ⅲ排放标准有哪些规定?	(197)
147. 汽车尾气排放超标如何防治?	(200)
148. 车辆怠速排放如何检测调整?	(201)
149. 如何检测 2B5 型化油器?	(202)

150. 车身异响噪声如何消除?	(203)
151. 克莱斯勒前车窗噪声如何处理?	(204)
152. 新车如何注意安全环保问题?	(204)
153. 如何警惕车内的“隐形杀手”?	(205)
154. 春季怎样给汽车消毒?	(205)
155. 车内消毒有哪些方法?	(206)
156. 空调消毒有何步骤?	(207)
157. 电喷车发动机的积炭分为哪两种? 是如何产生的?	(208)
158. 积炭的诊断方法有几种? 如何预防积炭的产生?	(209)
159. 后桥壳部位漏油如何处理?	(210)
160. 汽车行驶中易发生自燃的部位有哪些? 原因何在?	(211)
161. 汽车维护和检修中如何处理车辆自燃险情?	(212)
162. 如何预防汽车电路火灾?	(212)
 第四章 应急处理与排除故障篇	(214)
一、应急处理	(214)
163. 汽车起动困难有哪些应急措施?	(214)
164. 应对突发状况有哪些应急绝招?	(215)
165. 雨水泡车易出现哪些故障?	(216)
166. 散热器进水软管突然破裂如何处理?	(216)
167. 桑塔纳轿车行驶中的应急措施有哪些?	(217)
168. 汽车紧急故障的抢修方法有哪些?	(218)
169. 汽车途中应急修理有哪些窍门?	(219)
170. 如何快速诊断发动机无法起动的故障?	(223)
171. 汽车发动机异响如何应急处理?	(224)
172. 汽车前照灯暗或灯泡突然不亮的应急措施有哪些?	(225)
173. 汽车警报灯突然亮起怎样处理?	(225)
174. 喇叭长鸣不止、不响或声音嘶哑应如何处理?	(226)
175. 制动器鸣响该如何处理?	(227)

176. 如何诊断空调故障?	(228)
177. 蓄电池突然损坏的野外应急处理方法有哪些?	(228)
178. 离合器异响的应急处理有何方法?	(230)
179. 变速器跳挡怎么办?	(231)
180. 自动变速器的应急处理有何方法?	(232)
181. 车轮途中抛锚掉进沟中或陷进泥泞中如何脱困?	(233)
182. 拖车时有哪些注意事项?	(233)
183. 途中爆胎如何应急处理?	(235)
二、故障排除	(235)
184. 汽车故障如何分类? 故障分析的方法有哪些?	(235)
185. 汽车故障分析的基础是什么?	(236)
186. 汽车故障预防的基本方法和措施有哪些?	(237)
187. 汽车故障诊断的基本思路、诊断参数与诊断对象有哪些?	(238)
188. 常见汽车运行故障的外部症状有哪些?	(240)
189. 导致发动机出现故障的主要原因是什么?	(241)
190. 汽车发动机漏油的主要原因是什么? 如何防治?	(243)
191. 如何查找汽油车发动机燃油油路不供油或供油不畅的故障?	(245)
192. 如何查找汽油车发动机油耗超额的故障?	(246)
193. 如何诊治发动机的散热不良?	(248)
194. 汽车的响声如何辨别?	(249)
195. 旧车可能有哪些异响? 如何解决?	(251)
196. 冬季轿车常见的“三冷”故障如何分析与排除?	(252)
197. 怎样从汽车发动机排放尾气中(辨别烟色)判断发动机 故障?	(254)
198. 自动变速器常见故障及其原因有哪些?	(255)
199. 自动挡轿车 P 挡发动无反应何故? 驾驶杆不能从 P 挡拔出怎样处理?	(256)

200. 变速器动作迟缓如何处理？	(256)
201. 行驶中如何听刹车声音来判断故障？	(257)
202. 轿车驻车制动警告灯不正常何故？	(257)
203. 蓄电池充电过程中应注意什么？	(257)
204. 如何用检测蓄电池密度和容量的方法来判断其故障？	(257)
205. 电流表指针指示不充电如何处理？	(259)
206. 电流表指针指示充电电流过小、过大或不稳如何处理？ ...	(260)
207. 微型轿车发电机故障现象有哪些？如何排除？	(261)
208. 汽车起动机常见故障分析及维修方法有哪些？	(262)
209. 微型汽车起动机工作不正常的检查方法有哪些？	(263)
210. 起动机单向啮合器失灵有何检查方法？	(266)
211. 发动机捣缸何故？	(266)
212. 发动机捣缸有哪些预防措施？	(267)
213. 汽车万向传动装置有哪些常见故障？	(268)
214. 后桥过热如何诊断排除？	(268)
215. 如何从汽车方向盘上看故障？	(269)
216. 如何检查轿车转向系统？	(270)
217. 微型汽车制动系统常见故障有哪些？怎样检修？	(271)
218. 汽车制动系统故障如何诊断？	(274)
219. 如何检修汽车减振器常见故障？	(275)
220. 车辆四轮定位包含哪些内容？	(277)
221. 车轮定位检查方法有几种？	(278)
222. 如何调整前轮定位？	(279)
223. 发动机突然熄火应作哪些检查？	(279)
224. 火花塞不跳火的故障如何分析与诊断？	(280)
三、常见车型的故障处理	(281)
225. 别克车不起动或起动困难应检查哪些项目？	(281)
226. 富康车捣缸故障如何分析与诊治？	(283)

227. 捷达轿车因涉水行驶熄火故障如何诊治?	(283)
228. 捷达轿车发动机链条皮带为何异响?	(284)
229. 为何捷达轿车行驶中松开离合器就熄火?	(284)
230. 天津大发汽车发动机的异响如何消除?	(285)
231. 夏利轿车发动机的异响如何消除?	(286)
232. 奥迪轿车气门为何被顶弯?	(287)
233. 奥拓轿车正时齿轮带为何跳齿?	(287)
234. 奥迪 100C3 型轿车常见故障有哪几种?	(288)
235. 三菱太空轿车发动机为何抖动?	(289)
236. 桑塔纳轿车发动机为何经常熄火?	(290)
237. 捷达轿车冷却液中为何会出现白色浮游物?	(290)
238. 奥迪轿车排气管为何排蓝烟?	(291)
239. 东风轻卡车机油消耗量为何过大?	(292)
240. 桑塔纳轿车为何速度高时机油警告灯闪烁、蜂鸣器发响?	(293)
241. 夏利轿车为何排气管放炮难以行驶?	(293)
242. 奥迪轿车为何行驶无力?	(294)
243. 富康轿车为何“抱轴”?	(295)
244. 富康轿车前轮发飘故障如何排除?	(296)
245. 富康轿车方向盘抖动故障如何排除?	(297)
246. 江铃小货车转向轮摆振、跑偏何故?	(297)
247. 奥迪轿车右前悬变“软”、方向不稳故障如何排除?	(298)
248. 本田雅阁轿车停驶一年后为何发动机有异响,且加速 不畅?	(298)
249. 怎样排除奇瑞轿车常见故障?	(299)
250. 北京现代索纳塔轿车轮胎异常磨损何故?	(300)
251. 捷达轿车底盘传动系统异响故障如何排除?	(301)
252. 林肯轿车空气弹簧不起作用如何处理?	(303)
253. 本田 CR-V 轿车尾部下沉如何处理?	(303)

254. 本田雅阁轿车 CR-V 跑偏如何处理?	(304)
255. 别克凯越轿车过积水路面制动车辆向左摆尾故障如何排除?	(304)
256. 宝马轿车变速箱漏油如何根治?	(304)
257. 桑塔纳轿车为何只能挂第 4 挡?	(305)
258. 长安奥拓轿车变速器为何空挡发响?	(305)
259. 本田轿车为何行驶颠簸有噪声?	(306)
260. 宝来轿车为何 ABS 警告灯亮、轻踩制动踏板时有异响? ...	(307)
261. 宝来轿车行驶中为何车底有异响?	(307)
262. 红旗轿车为何不着车?	(308)
263. 雷克萨斯轿车高速行驶时, 空调出风口为何出暖风?	(309)
参考文献	(311)