

汽车维修实例丛书

汽车底盘维修实例

宋 森 惠兆文 张 军 陈有富 编著



 机械工业出版社
China Machine Press

汽车维修实例丛书

汽车底盘维修实例

宋森 惠兆文 编著
张军 陈有富



机械工业出版社

本书按照汽车底盘的组成部分分为五章,分别介绍了传动系、行驶系、转向系、制动系和汽车附属设备在使用、维护、修理、检测中易发生的问题,并以一题一答的形式,提供了每一个问题的具体解决办法。书中不仅介绍了当前社会上大量使用的货车、客车、轿车的传统结构的技术问题,也介绍了当前国内、外的一些新结构的技术问题,如自动变速器、防抱死制动系统等;不仅介绍了各型汽车的共性问题,也介绍了某些车型独具的特性问题。全书内容系统、翔实,文图表结合,技术数据准确,是汽车驾驶员、底盘维护、修理、检测人员必备的工具书,也是汽运工程技术人员的良好工作参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

汽车底盘维修实例/宋森等编著. —北京:机械工业出版社, 2002.2

(汽车维修实例丛书)

ISBN 7-111-09784-X

I. 汽... II. 宋... III. 汽车—底盘—车辆修理
IV. U472.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 000250 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:杨民强 钱既佳 版式设计:霍永明 责任校对:孙志筠

封面设计:姚毅 责任印制:付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

1000mm×1400mmB5·14.5 印张·564 千字

0 001—4 000 册

定价:38.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

前 言

汽车修理、维护、检测和使用人员，在作业中随时都在接触实际问题，但由于基础和经历不同，因此就不可能每个人对每个问题都能及时拿得出最佳的解决办法来，有时甚至无法解决问题。为了帮助维修、检测和使用人员解决这些困难，能及时、优质地处理好作业中的维修技术问题，笔者在查阅了百余种国内、外新型汽车和在用汽车维修技术资料的基础上，结合自己及周围同志的实践经验，以一问一答的形式，编写了这套“汽车维修实例”丛书，简明扼要地介绍了每一个常见具体问题的最佳处理方法。

本套丛书除了可供汽车驾驶员、修理、维护和检测人员在实际工作中应用以外，也可以作为汽运工程技术人员的工作参考资料。

编 者

目 录

前言

1 传动系	1
1.1 离合器	1
1. 怎样拆卸奥迪轿车离合器?	1
2. 怎样安装富康轿车离合器?	1
3. 怎样正确安装离合器分离摇臂?	2
4. 怎样润滑离合器分离轴承?	2
5. 怎样装复离合器液压式操纵机构?	2
6. 怎样区别 BJ2020S 系列与 BJ2020N 系列离合器主缸?	2
7. 怎样安全、省时一个人完成离合器的检修工作?	3
8. 怎样调整载货汽车和客车离合器?	3
9. 怎样巧调微型车的离合器?	4
10. 怎样选配新摩擦片?	4
11. 怎样检查螺旋弹簧离合器的压盘弹簧?	5
12. 怎样检查江铃、庆铃汽车离合器膜片弹簧?	5
13. 怎样检修宝马轿车离合器起动开关?	5
14. 怎样更换标致轿车离合器片?	6
15. 怎样检修分离杠杆和分离叉?	6
16. 怎样排出 BJ2021 越野车液压系统中的空气?	6
17. 怎样调整双片式离合器中间压盘限位螺钉?	7
18. 怎样检查离合器的液压系统是否缺油?	7
19. 怎样检修离合器机械式操纵机构?	7
20. 怎样检修离合器的操纵拉索?	8
21. 怎样检修离合器液压式操纵机构?	8
22. 怎样检修离合器气压式操纵机构?	9
23. 怎样检修离合器带助力器的操纵机构?	10
24. 怎样更换离合器拉索?	11
25. 怎样诊断离合器拉索是否需更换?	11
26. 怎样拆卸捷达轿车带自动调整机构的离合器拉索?	11
27. 怎样拆卸离合器的主动缸?	11
28. 怎样调整丰田、三菱、五十铃汽车离合器踏板的自由行程?	12

29. 怎样检查丰田、三菱、五十铃汽车踏板的高度？	12
30. 怎样检查、调整桑塔纳轿车离合器踏板？	12
31. 怎样调整解放 CA1090 型汽车离合器踏板的自由行程？	12
32. 怎样调整气压助力机械传动操纵机构的离合器踏板的自由行程？	13
33. 怎样调整解放 CA1090 型汽车离合器分离杠杆？	13
34. 怎样调整富康轿车离合器的操纵机构？	14
35. 怎样保证离合器操纵灵活可靠？	14
36. 怎样正确使用离合器？	14
37. 怎样掌握奥迪四缸和五缸轿车离合器的通用易损件？	14
38. 怎样润滑离合器分离轴承？	15
39. 怎样维护离合器？	16
40. 怎样排除丰田皇冠 2.8 型轿车慢踩踏板时离合器不能分离的故障？	16
41. 怎样排除北京 BJ1041 车离合器不分离的故障？	17
42. 怎样排除解放 CA1091 型载货汽车分离轴承烧蚀的故障？	17
43. 怎样排除天津三峰轻型客车离合器踏板沉重的故障？	18
44. 怎样排除五十铃 CVR146 型汽车离合器分离杠杆轴承损坏的故障？	18
45. 怎样排除尼桑 H40 轻型汽车离合器打滑的故障？	18
46. 怎样排除三菱 FK415 型汽车离合器打滑的故障？	19
47. 怎样排除三菱 T850NL 型 8t 载货汽车离合器打滑的故障？	19
48. 怎样排除扬子 YZ630A 旅行车离合器无法分离的故障？	20
49. 怎样排除黄海 DD6111 客车抬起离合器踏板时发响的故障？	20
50. 怎样排除安凯 HF6120GD 型客车离合器打滑的故障？	20
51. 怎样排除胜利客车离合器壳破裂的故障？	21
52. 怎样排除黄海 DD6111 客车离合器分离不彻底的故障？	22
53. 怎样排除解放 CA6440 系列轻型客车，当踩下离合器踏板时有响声的故障？	22
54. 怎样排除沃尔沃 B10M 型客车离合器踏板沉重的故障？	22
55. 怎样排除汽车离合器压紧弹簧力过弱的故障？	23
56. 怎样快速排除离合器发抖的故障？	23
57. 怎样排除江西五十铃客货两用汽车挂档后未放松离合器踏板，汽车就缓行的故障？	23
58. 怎样排除日产五十铃汽车离合器主缸补偿孔堵塞引起的故障？	24
59. 怎样排除解放 CA1090 汽车离合器分离杠杆调整螺钉断裂的故障？	24
60. 怎样排除奔驰 2026A 型越野汽车离合器进水导致离合器无法分离的故障？	25
61. 怎样清除离合器摩擦片的油污？	25
1.2 手动变速器	26
62. 怎样分解奥迪 A6 型(1.8L)轿车的变速器？	26
63. 怎样装配奥迪 A6 型(1.8L)轿车的变速器？	26
64. 怎样试验装复后的变速器？	26

65. 怎样安装重庆五十铃 MSB 型变速器中三个同步器?	27
66. 怎样调整江铃和庆铃汽车变速器操纵机构?	27
67. 怎样装配与调整解放 CA1040 系列轻型汽车变速器?	28
68. 怎样装配与调整解放 CA1020 系列轻型汽车、CA6440 系列轻型客车的变速器? ...	28
69. 怎样调整依维柯汽车 28015 型变速器中间圆锥轴承轴向间隙?	28
70. 怎样正确使用变速器双杆操纵机构?	29
71. 怎样调整东风 EQ1141G 型汽车变速器拉杆的长度?	29
72. 怎样调整东风载货汽车变速器软轴?	29
73. 怎样检查变速器齿轮的技术状况?	30
74. 怎样检查变速器紧固情况?	31
75. 怎样检查与调整桑塔纳轿车变速操纵杆?	31
76. 怎样检查同步器失效?	32
77. 怎样正确使用同步器?	32
78. 怎样检查与更换红旗 CA7220AE 型轿车变速器油?	33
79. 怎样选用、加注奥迪系列车变速器润滑油?	33
80. 怎样选用、加注标致系列车变速器润滑油?	33
81. 怎样检查变速器润滑油油面高度?	33
82. 怎样区别桑塔纳 2000 型轿车变速器与普通桑塔纳轿车变速器?	33
83. 怎样粘补桑塔纳轿车变速器壳、盖的裂缝?	34
84. 怎样巧取变速器轴承?	35
85. 怎样使用夏利轿车变速器密封胶?	35
86. 怎样检查、维护变速器?	35
87. 怎样诊断排除变速器挂档困难的故障?	36
88. 怎样诊断排除变速器异响故障?	36
89. 怎样诊断排除变速器乱档的故障?	37
90. 怎样排除变速器输不出动力的故障?	37
91. 怎样排除变速杆折断的故障?	37
92. 怎样排除变速杆松旷的故障?	37
93. 怎样诊断东风 EQ1141G 型载货汽车变速器的常见故障?	38
94. 怎样诊断排除东风 EQ1141G 型载货汽车挂不到档位的故障?	38
95. 怎样诊断东风 EQ1141G 型载货汽车换档困难的故障?	38
96. 怎样诊断东风 EQ1118G 型汽车变速器三、四档齿轮易烧损的故障?	39
97. 怎样排除桑塔纳轿车变速器只能挂第四档的故障?	39
98. 怎样排除捷达轿车变速器无法挂档的故障?	39
99. 怎样排除夏利轿车变速器换档有撞击声的故障?	40
100. 怎样排除五十铃 TD50AD 汽车变速器摘、挂三、四档困难的故障?	41
101. 怎样排除扬州 JT663B 客车挂档困难、且常乱档的故障?	41
102. 怎样排除江铃 NHK 型轻型货车平垫圈掉入变速器中的故障?	42

103. 怎样排除解放 CA1092 汽车摘入空档后继续前进的故障?	42
104. 怎样排除解放 CA1092 汽车一档难挂入且有异响的故障?	43
105. 怎样排除江淮 HFC1060 型汽车四、五档并档困难的故障?	43
106. 怎样排除安凯 HFF6120GD 型客车选档杆异响的故障?	44
1.3 自动变速器	44
107. 怎样拆装上海别克(BUICK)轿车 4T65-E 自动变速器?	44
108. 怎样确定上海别克(BUICK)轿车自动变速器重要部件连接螺栓的拧紧力矩?	45
109. 怎样正确检查自动变速器的故障?	45
110. 怎样更换宝马轿车自动变速器的齿轮油?	45
111. 怎样更换捷达都市先锋轿车的自动变速器油?	46
112. 怎样检查和调整捷达都市先锋轿车自动变速器的变速杆拉索?	46
113. 怎样调整捷达都市先锋轿车自动变速器压杆和杠杆之间的间隙?	46
114. 怎样进行自动变速器的失速试验?	47
115. 怎样进行自动变速器时间滞后的试验?	47
116. 怎样进行自动变速器的压力试验?	48
117. 怎样进行自动变速器手动换档试验?	48
118. 怎样识别上海别克(BUICK)轿车自动变速器?	49
119. 怎样选装奥迪(Audi) A6 系列车型变速器?	49
120. 怎样识别国产和进口轿车自动变速器换档位置?	49
121. 怎样测定本田雅阁(ACCORD)轿车自动变速器各部位油压?	50
122. 怎样正确使用巡航控制器?	50
123. 怎样加注奥迪 A6 轿车 01K、097 型自动变速器润滑剂量?	51
124. 怎样检查捷达王轿车自动变速器部件?	51
125. 怎样识别国内常见轿车自动变速器的型号及驱动、控制形式?	54
126. 怎样检查和更换上海别克轿车 4T65E 型自动变速器的油液?	55
127. 怎样作好读取电子控制自动变速器故障代码的准备工作?	55
128. 怎样读取本田雅阁轿车自动变速器的故障代码?	56
129. 怎样清除本田雅阁轿车自动变速器的故障代码?	57
130. 怎样读取美国通用汽车自动变速器的故障代码?	57
131. 怎样读取福特汽车自动变速器的故障代码?	58
132. 怎样读取丰田汽车自动变速器的故障代码?	59
133. 怎样读取马自达汽车自动变速器的故障代码?	60
134. 怎样读取尼桑汽车自动变速器的故障代码?	61
135. 怎样读取丰田子弹头 A46DE、A46DF 型自动变速器的故障代码?	62
136. 怎样读取三菱系列汽车自动变速器的故障代码?	63
137. 怎样读取富士重工汽车自动变速器的故障代码?	63
138. 怎样读取大宇汽车自动变速器的故障代码?	64
139. 怎样读取欧宝汽车自动变速器的故障代码?	64

140. 怎样读取土星车型自动变速器的故障代码?	65
141. 怎样读取丰田、凌志 400 型轿车 A341E 型自动变速器的故障代码?	66
142. 怎样读取与清除现代轿车自动变速器故障代码?	66
143. 怎样读取与清除奥迪/大众系自动变速器故障代码?	68
144. 怎样读取与清除凯迪拉克轿车自动变速器故障代码?	69
145. 怎样读取与清除奔驰汽车自动变速器故障代码?	70
146. 怎样读取与清除通用鲁米娜轿车 4T60-E 自动变速器故障代码?	71
147. 怎样读取和清除丰田大霸王汽车自动变速器故障代码?	72
148. 怎样读取和清除上海别克轿车自动变速器的故障代码?	73
149. 怎样诊断本田雅阁轿车自动变速器的常见故障?	74
150. 怎样诊断与排除丰田海拉克斯轿车自动变速器的故障?	77
151. 怎样诊断现代轿车自动变速器油压不良故障?	78
152. 怎样诊断丰田大霸王轿车自动变速器的故障?	78
153. 怎样诊断排除宝马系列(E28、E34)轿车液力机械变速器打滑严重的故障?	80
154. 怎样诊断排除纽格兰兹(GRANDEUR)2.0 轿车行车或者停车时,在“D”、 “R”档位间歇性熄火的故障?	80
155. 怎样诊断排除斯库普(SCOUPÉ)1.5 型轿车停车时发生冲击,在“D”档位 80km/h 时 踩加速踏板不能变速到 4 档,在 60km/h 时脚离开加速踏板即发生冲击故障? ...	81
156. 怎样诊断排除纽格兰兹 3.0 自动变速轿车从“P”档位往“R”、“D”档位变 速时发生冲击(油压延迟)的故障?	81
157. 怎样排除丰田皇冠 2.8 型轿车自动变速器有异响的故障?	81
158. 怎样排除福特林肯·大陆轿车自动变速器不能变换到超速档的故障?	82
159. 怎样诊断韩国现代轿车 KM175 型自动变速器的故障?	82
160. 怎样诊断与排除捷达王轿车自动变速器的故障?	83
161. 怎样排除凯迪拉克轿车,在“D”档位前进时,车速不能随油门加大而增速, 而且逐渐下降有打滑现象的故障?	88
162. 怎样排除韩国现代 2.0 型轿车行驶一段里程后出现热车无前进档的故障?	88
163. 怎样排除丰田凌志 LS400 轿车自动变速器将换档杆移到 D 档行驶,按动“O/D” 超速档开关后,车速不能随时增大的故障?	88
164. 怎样诊断与排除奥迪 A6 轿车自动变速器的故障?	88
165. 怎样诊断与排除丰田皇冠、佳美、卡罗拉轿车自动变速器的常见故障?	92
1.4 分动器	93
166. 怎样选装北京 BJ2021 越野车的分动器型号?	93
167. 怎样拆卸切诺基 207 型分动器?	93
168. 怎样安装切诺基 207 型分动器?	94
169. 怎样调整分动器?	94
170. 怎样清洗和检查分动器有关零件?	95
171. 怎样检查分动器控制继电器和控制电磁阀的导通情况?	95

172. 怎样检修切诺基 207 型分动器?	96
173. 怎样正确使用 BJ2021 越野车的分动器?	96
174. 怎样诊断与排除 BJ2021 越野车 NP231 型分动器的故障?	96
175. 怎样进行分动器及前轮驱动控制系统常见故障的检修?	97
176. 怎样排除分动器高、低档或差速器锁止内套自动脱档的故障?	98
177. 怎样在车辆处于二轮驱动状态时, 进行四轮驱动系统的检修?	98
178. 怎样在车辆处于四轮驱动状态时, 进行四轮驱动系统的检修?	98
1.5 万向传动装置	101
179. 怎样拆卸桑塔纳轿车万向传动装置?	101
180. 怎样分解桑塔纳轿车万向传动装置?	101
181. 怎样拆卸和检查单十字轴万向节?	101
182. 怎样就车检查万向节滚针轴承的磨损?	102
183. 怎样检查捷达轿车内、外等速万向节的好坏?	102
184. 怎样检查等速万向节?	102
185. 怎样张紧捷达轿车等速万向节防护罩及软管卡箍?	103
186. 怎样正确润滑万向节十字轴?	103
187. 怎样延长传动轴万向节的使用寿命?	104
188. 怎样拆卸桑塔纳轿车传动轴?	104
189. 怎样分解桑塔纳轿车传动轴?	104
190. 怎样装配与安装桑塔纳轿车传动轴?	105
191. 怎样检修桑塔纳汽车的传动轴零件?	106
192. 怎样进行传动轴的动平衡试验与调整?	106
193. 怎样延长十字轴的使用寿命?	107
194. 怎样确定奥拓轿车传动轴组装时润滑脂的用量?	107
195. 怎样识别奥迪 A6 轿车传动轴及万向节易损件?	107
196. 怎样排除桑塔纳轿车万向传动装置异响的故障?	108
197. 怎样诊断标致 505W5/SW8 万向节损坏故障?	108
198. 怎样就车检修传动轴振动的故障?	108
199. 怎样检查与排除万向节或中间支承发热的故障?	109
200. 行车途中传动轴滚针轴承破碎或散失了怎么办?	109
201. 怎样排除传动轴中间支承橡胶垫圈因老化而松动的故障?	110
202. 怎样诊断与排除本田雅阁轿车变速时传动轴发响的故障?	110
203. 怎样诊断与排除丰田皇冠轿车中、高速时车身振抖的故障?	110
204. 怎样诊断与排除东风 EQ1090 汽车传动轴中间支承发响的故障?	110
205. 怎样诊断与排除波罗乃兹轿车传动轴万向节叉花键松旷的故障?	111
1.6 驱动桥	111
206. 怎样拆卸 BJ1041 汽车主减速器总成?	111
207. 怎样调整奥迪 100 型轿车的主减速器?	111

208. 怎样调整东风 EQ1090E 型汽车主减速器从动锥齿轮支承螺栓的间隙?	112
209. 怎样选用标致轿车主减速器润滑油?	112
210. 怎样用测弧长法诊断后桥主减速器是否需要拆修?	113
211. 怎样排除五十铃 ISUZU 型轻型客车主减速器异响的故障?	113
212. 怎样排除奥迪 100 型轿车主减速器和差速器常见的故障?	113
213. 怎样排除依发汽车主减速器锥齿轮固定螺栓易折断的故障?	114
214. 怎样分解与装配上海桑塔纳轿车差速器?	114
215. 怎样分解与组装三菱轿车的差速器?	115
216. 怎样分解丰田 CORCLLA 轿车差速器?	116
217. 怎样组装丰田 CORCLLA 轿车差速器?	117
218. 怎样分解防滑差速器?	117
219. 怎样装配丰田赛利卡和克雷西达轿车的防滑差速器?	118
220. 怎样拆卸与安装宝马系列轿车的差速器壳?	119
221. 怎样检查丰田轿车防滑差速器?	119
222. 怎样检修上海桑塔纳轿车差速器?	120
223. 怎样调整上海桑塔纳轿车差速器?	120
224. 怎样进行主减速器和差速器的磨合试验?	122
225. 怎样测量差速器法兰盘的端面圆跳动量?	123
226. 怎样排除济南斯太尔重型载货汽车强制锁止差速器不能锁止的故障?	123
227. 怎样排除马自达 323LX 轿车摩擦片式差速器无法锁止的故障?	124
228. 怎样排除解放 CA6440 系列轻型客车差速器的故障?	125
229. 怎样排除五十铃 TD72LC 型汽车转弯时后桥发出异响的故障?	125
230. 怎样拆卸半轴?	125
231. 怎样装配半轴?	125
232. 怎样装复江铃、庆铃汽车半浮式半轴?	125
233. 怎样掌握解放轻型系列车后桥半轴参数?	126
234. 怎样正确拆装半轴螺栓以防其折断?	126
235. 怎样诊断排除北京切诺基吉普车半轴离合器失效的故障?	126
236. 怎样取出断在轮毂内的半轴螺钉?	127
237. 怎样检修整体式驱动桥壳?	127
238. 怎样检测分开式驱动桥壳?	127
239. 怎样维护解放系列汽车后桥?	128
240. 怎样选用驱动桥中的润滑油?	129
241. 怎样排除驱动桥漏油的故障?	129
242. 怎样排除驱动桥过热的故障?	130
243. 怎样排除驱动桥噪声的故障?	130
244. 怎样排除夏利轿车转弯时前桥异响的故障?	130
245. 怎样排除丰田皇冠轿车后桥异响的故障?	130

2 行驶系	132
2.1 车架	132
1. 怎样检验车架?	132
2. 怎样进行车架的不散架变形校正?	132
3. 怎样进行车架的散架变形校正?	133
4. 怎样拆散车架?	133
5. 怎样修补车架的裂纹?	133
6. 怎样进行车架纵梁变形校正?	135
7. 怎样检修铆钉松动的故障?	135
8. 怎样防止车架损坏?	136
9. 怎样接长车架?	136
10. 怎样加固车架?	137
11. 怎样维护车架?	138
12. 怎样进行车架附件的检修?	138
13. 怎样确定东风 EQ1090E 车架修理技术要求?	138
2.2 悬架	139
14. 怎样从车上卸了解放 CA1091 型汽车前悬架装置?	139
15. 怎样拆卸前钢板弹簧总成?	139
16. 怎样从车上卸下后悬架总成?	139
17. 怎样拆卸后悬架装置?	140
18. 怎样进行钢板弹簧的总成装配?	141
19. 怎样把前悬架装置装复到汽车上?	142
20. 怎样把后悬架装置装复到汽车上?	143
21. 怎样拆卸解放 CA1020 型 1t 轻型载货汽车前悬架装置?	143
22. 怎样检修扭杆弹簧悬架?	144
23. 怎样检修钢板弹簧悬架?	144
24. 怎样检查与维护奥迪轿车的前悬架?	144
25. 怎样检查与维护奥迪轿车的后悬架?	145
26. 怎样确定奥迪 100 型轿车悬架装置拧紧力矩?	145
27. 怎样确定解放 1t 系列车型悬架的主要螺栓、螺母的拧紧力矩?	145
28. 怎样确定解放 1t 系列车型悬架装置上钢板弹簧、减振器的维修、使用和调整 参数?	146
29. 怎样确定桑塔纳轿车悬架装置各部件连接的拧紧力矩?	147
30. 怎样维护 CA1020 系列货车前扭杆弹簧独立悬架?	147
31. 怎样维护后钢板弹簧的悬架?	148
32. 怎样正确拆装红旗轿车前悬架?	148
33. 怎样在车上拆装前减振器?	148

34. 怎样往车上安装前减振器?	149
35. 怎样往车上安装后减振器?	149
36. 怎样选用和替代汽车减振器油?	150
37. 怎样检查修复后减振器的性能?	150
38. 怎样识别前减振器和螺旋弹簧上的标识?	150
39. 怎样识别后减振器和螺旋弹簧上的标识?	151
40. 怎样识别奥迪、红旗前减振器易损件的零件号?	151
41. 怎样检验减振器的效能?	152
42. 怎样检修减振器?	152
43. 怎样用简易方法诊断减振器的好坏?	153
44. 怎样检修后悬架的零、部件?	153
45. 怎样确定红旗 CA7220 型轿车前、后悬架的使用、维修及调整数据?	153
46. 怎样确定奥拓轿车前、后悬架紧固件拧紧力矩值?	154
47. 怎样拆卸和安装夏利轿车前悬架装置?	155
48. 怎样确定夏利轿车前减振器的使用、维修数据?	155
49. 怎样检查与维修夏利轿车前悬架横向稳定杆?	156
50. 怎样确定夏利轿车前悬架主要螺栓、螺母的拧紧力矩?	156
51. 怎样确定夏利轿车后悬架主要螺栓、螺母的拧紧力矩?	156
52. 怎样拆装富康轿车前悬架装置?	157
53. 怎样分解和检修富康轿车前悬架支柱?	157
54. 怎样拆卸和检修富康轿车的前三角臂?	158
55. 怎样安装富康轿车的前三角臂?	159
56. 怎样检查和调整富康轿车前部和后部的高度?	159
57. 怎样确定富康轿车前、后悬架的使用、维修数据和主要技术参数?	160
58. 怎样确定富康轿车悬架装置的拧紧力矩?	160
59. 怎样确定雪铁龙 BX 型轿车悬架装置主要螺栓的拧紧力矩?	160
60. 怎样确定雪铁龙 ZX 型轿车悬架装置主要螺栓的拧紧力矩?	161
61. 怎样拆卸标致 504、505 型轿车前悬架上螺旋弹簧及上支架?	161
62. 怎样更换标致 505GL/SX 型轿车后悬架单摆臂?	161
63. 怎样确定标致系列轿车前悬架装置的使用维修参数?	161
64. 怎样确定标致系列轿车前悬架装置螺栓、螺母的拧紧力矩?	162
65. 怎样确定标致系列轿车后悬架装置的使用维修参数?	163
66. 怎样确定标致系列轿车后悬架螺栓、螺母的拧紧力矩?	163
67. 怎样检查宝马系列轿车前悬架装置螺栓、螺母的拧紧力矩?	163
68. 怎样确定宝马轿车后悬架装置螺栓、螺母的拧紧力矩?	164
69. 怎样检视钢板弹簧的断裂?	164
70. 怎样借助转向器复位前钢板弹簧?	165
71. 怎样预防前钢板弹簧第一、二片易折断的故障?	165

72. 怎样预防钢板弹簧从中心孔处断裂的故障?	166
73. 怎样排除减振器的故障?	166
74. 怎样诊断与排除伊卡露斯 256 客车空气弹簧悬架漏气,减振性能下降的故障? ...	166
75. 怎样诊断与排除豪拜 120C 自卸汽车重载后右后车箱明显下倾,转向盘发飘的故障?	167
76. 怎样排除尼桑 VANETTE 轻型客车前钢板弹簧经常断裂的故障?	167
77. 汽车在行驶途中钢板弹簧折断了怎么办?	168
78. 怎样排除汽车车身歪斜的故障?	168
79. 怎样排除前悬架刚度或弹性过大的故障?	168
80. 怎样诊断与排除前悬架部位异响故障?	168
81. 怎样诊断与排除后悬架部分的异响?	169
82. 怎样排除后悬架刚度或弹性过大的故障?	169
83. 怎样排除富康轿车在不平路面上行驶时,车的前部有异响的故障?	169
84. 怎样排除解放 CA6440 系列轻型客车悬架的故障?	169
85. 怎样排除尼桑千里马轿车悬架的故障?	170
2.3 车轮和轮胎	170
86. 怎样识别汽车轮胎的主要标志?	170
87. 怎样识别轮辋的主要标志?	171
88. 怎样选用富康轿车轮辋和轮胎型号? 轮胎型号含义是什么?	171
89. 怎样选用捷达轿车车轮轮辋和轮胎型号?	172
90. 怎样拆装桑塔纳轿车轮胎?	172
91. 怎样更换捷达轿车轮胎?	172
92. 怎样安装和取下解放 CA6440 轻型客车的备胎?	173
93. 怎样快速拆卸载货汽车轮胎?	173
94. 怎样区别桑塔纳 2000 型轿车与普通桑塔纳轿车车轮?	173
95. 怎样装配和正确使用红旗轿车轮胎?	173
96. 怎样拆卸与分解奥迪、红旗轿车前轮毂?	174
97. 怎样装配解放 CA6440 轻型客车前轮轮毂?	174
98. 怎样调整桑塔纳轿车车轮外倾角?	175
99. 怎样调整解放 CA6440 轻型客车前轮定位角?	175
100. 怎样调整解放 CA6440 轻型客车前轮轮毂轴承?	176
101. 怎样调整解放 CA6440 轻型客车前轮最大转角?	176
102. 怎样调整夏利轿车后轮前束?	176
103. 怎样在没有千斤顶的情况下更换轮胎?	176
104. 怎样修补无内胎轮胎?	176
105. 怎样修补内胎气门嘴根部漏气?	177
106. 怎样正确使用与维护无内胎轮胎?	177
107. 怎样检修外胎?	177

108. 怎样测量捷达轿车轮胎花纹深度?	178
109. 怎样检查车轮的使用状态?	178
110. 怎样测量前轮定位角?	179
111. 怎样选择轮胎速级?	179
112. 怎样预防夏天轮胎爆裂?	180
113. 怎样正确选配轮胎?	180
114. 怎样进行轮胎换位?	180
115. 怎样检查解放 CA6440 轻型客车轮胎气压?	181
116. 怎样检查、保护轮胎气门芯?	181
117. 怎样根据汽车行驶路面选择不同类型花纹的轮胎?	182
118. 怎样提高轮胎的使用寿命?	182
119. 怎样巧卸生锈轮辋外胎?	182
120. 怎样巧取折断的气门芯?	183
121. 怎样巧取轮胎气门芯?	184
122. 怎样选用汽车轮辋?	184
123. 怎样维护汽车轮辋?	184
124. 怎样拆装双轮胎的后轮辋?	185
125. 怎样检查轮辋轴承孔是否磨损?	185
126. 怎样用简易方法就车进行前转向车轮的不平衡检验?	185
127. 怎样根据轮胎的异常磨损现象进行故障排除?	185
128. 怎样排除轿车前轮跑偏的故障?	185
129. 怎样排除车轮运转不平顺的故障?	186
130. 怎样排除汽车下长坡行驶轮胎跑气的故障?	186
131. 怎样诊断福特轿车车轮胎花纹早期磨损的原因?	187
132. 怎样诊断和排除夏利轿车前轮左右摆振的故障?	187
133. 怎样排除汽车前轮侧滑的故障?	187

3 转向系 189

3.1 转向器 189

1. 怎样拆卸丰田、三菱、日产、五十铃汽车的循环球式转向器?	189
2. 怎样检修三菱、五十铃型汽车的循环球式转向器?	189
3. 怎样在装配三菱、五十铃型汽车循环球式转向器时调整轴承?	189
4. 怎样装配丰田皇冠 MS、YS、LS 系列轿车的循环球式转向器?	191
5. 怎样分解检修达特桑(DATSUN)循环球式转向器?	192
6. 怎样组装与调整达特桑 200SX 车型循环球式转向器?	192
7. 怎样拆卸与安装马自达(MAZDA)车型循环球式转向器?	192
8. 怎样分解检修马自达车型循环球式转向器?	193
9. 怎样组装与调整马自达车型循环球式转向器?	193

10. 怎样解体蜘蛛(Spider)2000(菲亚特)车型蜗杆滚轮式转向器?	194
11. 怎样组装和调整蜘蛛 2000(菲亚特)车型的蜗杆滚轮式转向器?	194
12. 怎样拆卸、分解尼桑轿车和旅行车的手控转向器?	195
13. 怎样在装配尼桑轿车、旅行车循环球式转向器时,调整螺杆轴承的预紧度?	195
14. 怎样在装配尼桑轿车、旅行车转向器时调整扇形齿轮轴向间隙?	196
15. 怎样在装配尼桑轿车、旅行车转向器时调整齿隙和转向器的预紧力?	196
16. 怎样装配北京切诺基汽车循环球式手控转向器?	196
17. 怎样调整北京切诺基汽车转向器螺杆轴预紧阻力矩?	198
18. 怎样拆卸奥迪 100 型轿车手控齿轮齿条式转向器?	199
19. 怎样装配奥迪 100 型轿车手控齿轮齿条式转向器?	199
20. 怎样检修奥迪 100 型轿车手控齿轮齿条式转向器?	200
21. 怎样调整奥迪 100 型轿车手控齿轮齿条式转向器?	200
22. 怎样拆卸捷达轿车手控转向器?	200
23. 怎样安装捷达轿车手控转向器?	200
24. 怎样调整捷达轿车转向器?	201
25. 怎样拆卸桑塔纳轿车齿轮齿条式手控转向器?	201
26. 怎样检修桑塔纳轿车手控转向器?	201
27. 怎样装配与调整桑塔纳轿车的手控转向器?	201
28. 怎样拆卸、分解富康轿车手控转向器?	201
29. 怎样检修富康轿车手控转向器?	202
30. 怎样组装富康轿车转向器总成?	202
31. 怎样拆卸夏利轿车手控转向器?	203
32. 怎样调整夏利轿车的预加载荷?	204
33. 怎样拆卸奥拓轿车转向器?	204
34. 怎样分解奥拓轿车转向器总成?	205
35. 怎样装配奥拓轿车转向器?	205
3.2 转向传动机构	207
36. 怎样拆卸转向系的球头销?	207
37. 怎样拆卸、装配尼桑轿车、旅行车的转向传动装置?	208
38. 怎样检修尼桑轿车的转向传动装置?	209
39. 怎样安装丰田凌志 LS400 轿车转向传动机构的横拉杆和中继杆?	209
40. 怎样拆卸、安装丰田凌志 LS400 轿车转向传动机构的怠速臂?	209
41. 怎样拆卸、安装丰田陆地巡洋舰车型的转向传动杆系?	210
42. 怎样拆卸与装配奥拓轿车的转向横拉杆?	210
43. 怎样检查、紧固桑塔纳轿车的转向横拉杆?	210
44. 怎样测量转向盘的游动间隙?	211
45. 怎样调整转向盘的游动间隙?	211
46. 怎样诊断与排除汽车转向沉重故障?	212

47. 怎样诊断与排除单边转向不足故障?	212
48. 怎样诊断与排除转向盘自由行程过大的故障?	212
49. 怎样诊断与排除汽车行驶跑偏故障?	214
50. 怎样诊断与排除转向盘不能回正故障?	214
51. 怎样诊断与排除前轮摇摆故障?	214
52. 怎样排除转弯不足的故障?	214
3.3 动力转向系	216
53. 怎样调整奥迪轿车叶轮液压泵传动带的挠度?	216
54. 怎样对奥迪轿车动力转向系统排气、添充液压油?	216
55. 怎样检查奥迪轿车转向系统泄漏?	216
56. 怎样检查奥迪轿车转向系统叶轮液压泵的出口压力?	217
57. 怎样拆卸、安装桑塔纳轿车动力转向器?	217
58. 怎样检查与修理桑塔纳轿车动力转向装置的动力转向器?	217
59. 怎样检查与修理桑塔纳轿车动力转向泵?	218
60. 怎样分解北京切诺基动力转向系的转向液压泵?	218
61. 怎样检修北京切诺基汽车动力转向系的转向液压泵?	219
62. 怎样装配北京切诺基汽车动力转向系的转向泵?	219
63. 怎样对北京切诺基汽车动力转向系转向泵进行液压试验?	220
64. 怎样检查丰田汽车动力转向系贮油罐的液面高度?	221
65. 怎样更换丰田汽车动力转向液?	221
66. 怎样对丰田汽车动力转向器系统排气?	221
67. 怎样检查丰田皇冠轿车动力转向系转向液压泵的油压?	221
68. 怎样拆卸丰田轿车的动力转向泵?	222
69. 怎样分解丰田轿车的动力转向泵?	222
70. 怎样检测丰田轿车动力转向泵的泵轴与衬套之间的间隙?	223
71. 怎样检查丰田轿车动力转向泵的转子、叶片和凸轮圈?	223
72. 怎样检查丰田轿车动力转向泵的流量控制阀和控制阀弹簧?	224
73. 怎样在装配过程中检查丰田轿车动力转向器的气密性?	224
74. 怎样安装丰田轿车动力转向器的流量控制阀?	225
75. 怎样在装配丰田轿车动力转向器时, 调整总预紧力矩?	225
76. 怎样确定丰田系列汽车转向机构的紧固力矩标准?	225
77. 怎样确定丰田系列汽车的转向装置主要特征参数?	226
78. 怎样诊断凌志 LS400 轿车带有倾斜转向 ECU 和倾斜伸缩 ECU 转向系统的故障?	227
79. 怎样检查凌志 LS400 轿车动力转向电子控制系统中的电磁阀?	229
80. 怎样检查凌志 LS400 轿车动力转向电子控制系统中的动力转向 ECU?	229
81. 怎样分解日产 VG30 汽车动力转向液压泵?	229
82. 怎样确定日产汽车 VG56S、PB48S 转向器检修规范?	230
83. 怎样确定日产汽车 VR24S、R24S、PR24SA 转向器的检修规范?	231