



GUOCHAN WEIXING QICHE XIULI 260 WEN

国产微型汽车修理

260 问

王忠良 编著



河北科学技术出版社

国产微型汽车修理 260 问

王忠良 编著

河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国产微型汽车修理 260 问/王忠良编著. —石家庄:
河北科学技术出版社, 2000

ISBN 7-5375-2130-1

I. 国… II. 王… III. 汽车, 微型 - 车辆修理 - 问
答 N.U469.11-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 11839 号

国产微型汽车修理 260 问

王忠良 编著

河北科学技术出版社出版发行(石家庄市和平西路新文里 8 号)

河北供销印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 9.25 印张 200000 字 2000 年 9 月第 1 版
2000 年 9 月第 1 次印刷 印数:1-4000 定价:12.00 元

前 言

随着我国改革开放的不断深入，人民的生活水平不断提高，汽车进入家庭已不再是一个梦想。许多先富起来的人已拥有自己的汽车，越来越多的人正在打算购买适合自己经济水平的汽车，以实现自己的汽车梦。国产微型汽车以其优良的性能、低廉的价格、优质的服务，正在成为国人的首选。

国产微型汽车保有量的不断增加，势必需要一批懂得微型汽车结构、工作原理，并有一定维修经验的修理人员。国产微型汽车的结构大多类似，维修人员只要掌握一二种微型汽车的主要结构和常见故障的修理方法，就可以进行国产微型汽车修理。

为了帮助汽车修理人员掌握国产微型汽车的结构，掌握其故障诊断步骤和排除方法，笔者编写了本书。

本书从实用的角度出发，既对夏利、大发、昌河、奥拓等常见国产微型汽车的主要结构特点作了介绍，又对常见故障的诊断方法进行了详细的分析，还给出了许多故障诊断实例，对初学者及有一定维修经验的修理人员会有很大的帮助，是一本不可多得的维修教材。

本书由王忠良编著。陈昌建、王子晨、王忠彦、陈鹏参

加了本书的文、图稿整理及文字录入工作，孟庆平对本书文稿进行了修饰。

本书在编写过程中参阅了大量的资料，在此谨向资料的作者表示衷心的感谢。由于本人水平有限，文中错漏之处在所难免，恳请广大读者予以指正。

编著者

2000年6月

目 录

第一部分 发动机

一、曲柄连杆机构

- 1. 如何安装活塞环 (1)
- 2. 如何安装奥拓轿车活塞销 (1)

二、配气机构

- 3. 奥拓轿车配气机构有何特点 (3)
- 4. 如何检查和修理气门座 (3)
- 5. 如何研磨气门 (7)
- 6. 如何检查和更换奥拓轿车的气门和气门导管 (8)
- 7. 如何检查气门弹簧 (11)
- 8. 如何安装奥拓轿车的正时皮带 (13)
- 9. 如何调整气门间隙 (14)
- 10. 如何排除由气门间隙调整不当引起启动困难的故障 (14)
- 11. 如何排除长安 SC1010 微型汽车动力不足的故障 (15)
- 12. 如何排除由消声器堵塞引起的故障 (15)

13. 如何排除昌河微型面包车漏机油的故障 (16)

三、燃油供给系统

14. 汽油供给系统由哪些部分组成 (17)
15. 奥拓轿车的汽油泵有何特点? 如何检修 (18)
16. 如何清洗化油器 (19)
17. 如何检查和调整化油器 (20)
18. 如何调整发动机怠速和怠速时混合气浓度 (22)
19. 如何排除长安微型车发动机空气滤清器出现机油的故障
..... (23)
20. 如何排除发动机燃油消耗量过多的故障 (24)
21. 如何排除发动机加速不良的故障 (25)
22. 如何排除发动机怠速不良的故障 (26)
23. 如何排除发动机供油不足的故障 (26)
24. 如何排除天津大发微型车排气管严重冒烟的故障 (27)
25. 如何排除天津大发微型车发动机窜机油的故障 (28)
26. 如何排除微型车怠速不良的故障 (28)
27. 如何排除化油器回火故障 (29)
28. 如何排除天津大发微型车出现严重敲缸声的故障 (30)
29. 如何排除燃油表指示不准的故障 (31)
30. 如何排除天津大发微型车化油器出现有节奏回火的故障
..... (31)
31. 如何排除夏利 TJ7100U 型轿车发动机不易启动的故障 (33)
32. 如何排除天津 TJ1010Q 微型车化油器严重溢油的故障 (33)
33. 为何夏利 TJ7100 轿车发动机在点火开关断开后仍能转动
..... (34)
34. 为何奥拓轿车在下长坡时用发动机制动车速不会下降 (36)
35. 如何排除夏利 TJ7100U 轿车发动机动力不足的故障 (37)

36. 如何排除夏利轿车发动机工作无力且温度过高的故障 (38)

四、润滑系统

37. 奥拓轿车发动机润滑系统结构有何特点 (39)
38. 如何检修奥拓轿车的机油泵 (41)
39. 如何更换发动机润滑油 (43)
40. 如何排除润滑油消耗过多的故障 (44)
41. 如何排除润滑油压力过低的故障 (45)
42. 如何排除润滑油压力过高的故障 (47)
43. 天津华利微型车为何机油消耗量过大 (48)
44. 如何排除长安微型车维修后出现排气管冒蓝烟故障 (48)
45. 如何排除夏利轿车修理后机油压力不稳且发动机发出异响的故障 (49)

五、冷却系统

46. 奥拓轿车发动机冷却系结构有何特点 (50)
47. 如何检查节温器 (54)
48. 如何检查冷却系风扇热敏温控开关 (55)
49. 如何排除发动机冷却水温度过高的故障 (56)
50. 如何排除发动机冷却水温度过低的故障 (58)
51. 如何排除水堵渗水引起的故障 (59)
52. 如何排除由加热器接口不畅引起的发动机过热故障 (59)
53. 如何排除长安微型车发动机水温高的故障 (60)

六、综合故障

54. 如何排除长安车突然熄火的故障 (62)
55. 如何排除长安微型车不能启动的故障 (63)
56. 如何排除汽缸盖前端严重漏油的故障 (63)

57. 如何排除更换劣质配件造成的故障	(64)
58. 如何排除使用劣质汽油带来的故障	(65)
59. 如何排除松花江微型面包车排气管冒黑烟的故障	(65)
60. 如何排除夏利轿车特殊异响的故障	(66)
61. 如何排除奥拓车发动机中高速运转时产生啸叫声的故障	(67)
62. 如何排除夏利微型轿车发动机熄火后难以启动的故障	(68)
63. 如何排除奥拓微型轿车速度低时易熄火的故障	(70)
64. 如何排除夏利微型轿车在不平路面上行驶时低速不稳的故障	(71)
65. 如何排除夏利微型轿车空气滤清器处冒烟的故障	(72)
66. 如何排除夏利微型轿车有异响的故障	(73)
67. 如何排除夏利微型轿车怠速不良的故障	(74)
68. 如何排除夏利 TJ7100 微型轿车排气管严重放炮的故障	(75)
69. 如何排除奥拓微型轿车排气管一直有“突、突”声的 故障	(76)
70. 如何排除夏利微型轿车化油器有突爆声的故障	(77)
71. 如何排除夏利微型轿车机油压力偏低的故障	(78)
72. 如何排除奥拓微型轿车高速时发动机温度过高的故障	(79)
73. 如何排除夏利微型轿车气门顶撞活塞的故障	(80)
74. 如何排除夏利微型轿车气门间隙自动变小的故障	(82)
75. 如何排除奥拓微型轿车化油器油平面忽高忽低的故障	(83)
76. 如何排除奥拓微型轿车曲轴轴承异响的故障	(84)
77. 如何排除昌河微型汽车化油器浮子室油平面过低的故障	(85)
78. 如何排除天津大发微型汽车凸轮轴轴瓦烧坏的故障	(86)
79. 如何排除夏利微型轿车大修后难以启动的故障	(88)

80. 夏利微型轿车发动机平衡轴因何断裂 (89)
81. 如何排除奥拓微型轿车发动机正时齿轮带跳齿的故障 (92)

第二部分 底 盘

一、传动系

82. 奥拓轿车离合器结构有何特点 (95)
83. 如何拆卸奥拓轿车离合器 (98)
84. 如何装配奥拓轿车离合器 (99)
85. 如何检查奥拓轿车的离合器 (101)
86. 如何调整离合器踏板自由行程 (102)
87. 如何排除微型车离合器打滑的故障 (103)
88. 如何排除微型车离合器工作迟滞的故障 (105)
89. 如何排除微型车离合器发抖的故障 (106)
90. 如何排除微型车离合器发响的故障 (107)
91. 如何排除微型车离合器发咬的故障 (108)
92. 如何排除柳州五菱微型车离合器不能分离的故障 (108)
93. 如何排除离合器配用螺栓不当引起的故障 (109)
94. 如何排除由发动机后支承胶垫损坏引起的故障 (109)
95. 如何排除飞轮磨损引起的离合器打滑故障 (110)
96. 大发微型汽车变速器结构有何特点 (110)
97. 如何拆卸微型车变速器总成 (110)
98. 如何解体大发微型车变速器总成 (112)
99. 如何排除变速器的脱挡故障 (114)
100. 如何排除变速器跳挡的故障 (116)
101. 如何排除变速器换挡困难的故障 (116)
102. 如何排除变速器齿轮噪声过大的故障 (117)

103. 如何排除变速器漏油的故障·····	(118)
104. 如何排除传动轴不平衡的故障·····	(118)
105. 如何排除传动轴发生异响的故障·····	(119)
106. 如何排除驱动桥漏油的故障·····	(119)
107. 如何排除驱动桥在转弯时有异响或车身有振抖感的故障 ·····	(120)
108. 如何排除驱动桥在挂挡行驶时有异响的故障·····	(121)
109. 如何排除在挂挡行驶与滑行时驱动桥均有异响的故障 ·····	(122)
110. 如何排除汽车起步时有“刚当”声的故障·····	(122)
111. 如何排除驱动桥过热的故障·····	(122)
112. 如何排除车轮有异响的故障·····	(123)

二、行驶系

113. 汽车的前轮定位包括哪些内容·····	(123)
114. 如何检查和调整前轮前束·····	(124)
115. 奥拓轿车转向系结构有何特点·····	(127)
116. 如何检查方向盘的自由转动量·····	(129)
117. 如何排除方向盘自由行程过大的故障·····	(130)
118. 如何排除转向机构有异响的故障·····	(130)
119. 如何排除转向沉重的故障·····	(131)
120. 如何排除汽车方向跑偏的故障·····	(132)
121. 如何排除方向盘发抖的故障·····	(133)

三、制动系

122. 奥拓轿车制动系结构有何特点·····	(136)
123. 如何检查前轮盘式制动器·····	(139)
124. 如何检查后轮鼓式制动器·····	(141)

125. 如何排出制动系统中的空气·····	(144)
126. 如何排除制动不灵的故障·····	(146)
127. 如何排除制动迟滞的故障·····	(149)
128. 如何排除制动跑偏的故障·····	(151)
129. 如何排除制动时有异响的故障·····	(152)
130. 如何排除制动时震动的故障·····	(153)
131. 如何排除制动踏板自由行程太大的故障·····	(154)

四、综合故障

132. 天津夏利 TJ7100 轿车后轮三角架为何连续损坏 ·····	(156)
133. 如何排除天津华利微型车方向跑偏的故障·····	(157)
134. 如何排除中高速行驶时夏利轿车两前轮左右振摆严重的故障·····	(158)
135. 如何排除天津大发微型车转向轮振摆的故障·····	(158)
136. 如何排除天津大发微型货车转向操作不灵敏、方向不稳定的故障·····	(159)
137. 如何排除天津夏利 TJ7100U 微型轿车制动时有尖叫声的故障·····	(161)
138. 如何排除奥拓轿车无制动的故障·····	(162)
139. 如何排除奥拓 SC7080 微型轿车方向盘振摆的故障 ·····	(162)
140. 如何排除天津大发微型汽车方向盘发抖的故障·····	(163)
141. 如何排除奥拓 SC7080 微型轿车制动时有尖叫声的故障 ·····	(164)
142. 如何排除奥拓微型轿车变速器空挡发响的故障·····	(165)
143. 如何排除夏利微型轿车转弯时前桥有异响的故障·····	(166)
144. 如何排除夏利微型轿车制动发咬的故障·····	(167)
145. 如何排除奥拓微型轿车制动跑偏的故障·····	(170)
146. 如何排除奥拓微型轿车变速器跳挡的故障·····	(170)

147. 如何排除天津大发微型汽车前轮偏摆的故障…………… (171)
148. 如何排除长安微型汽车不能挂上 3 挡、4 挡的故障…………… (171)

第三部分 电气设备

一、电源系

149. 如何排除蓄电池自行放电的故障…………… (173)
150. 如何排除蓄电池电解液液面降低过快的故障…………… (174)
151. 如何排除蓄电池容量下降的故障…………… (175)
152. 夏利轿车发电机结构有何特点…………… (175)
153. 如何检测硅整流发电机…………… (177)
154. 如何排除不充电的故障…………… (180)
155. 如何排除充电电流过小的故障…………… (182)
156. 如何排除充电电流过大的故障…………… (183)
157. 如何排除松花江微型车发电机不发电的故障…………… (184)
158. 如何排除昌河微型车发电机时而发电时而不发电的故障
…………… (185)
159. 如何排除长安微型车发电机经常损坏的故障…………… (185)
160. 如何排除由交流发电机皮带使用不当引起的故障…………… (186)
161. 如何快速判断硅整流发电机是否发电…………… (187)
162. 如何鉴别旧蓄电池的正负极桩…………… (188)
163. 如何储存蓄电池…………… (188)
164. 如何排除长安微型车由灯光开关引起蓄电池亏电的故障
…………… (189)
165. 如何排除松花江微型车发电机不发电故障…………… (190)
166. 如何排除天津大发微型车在接通点火开关时充电指示灯
亮的故障…………… (191)

167. 如何排除昌河微型车充电指示灯忽亮忽灭的故障…………… (192)
168. 如何排除重庆长安微型车低速时前照灯暗淡的故障…………… (193)

二、点火系

169. 夏利轿车分电器总成的结构有何特点…………… (194)
170. 如何检查真空膜片点火提前装置…………… (196)
171. 如何检测夏利轿车的点火线圈…………… (196)
172. 如何安装分电器…………… (198)
173. 如何检查奥拓轿车的点火正时…………… (199)
174. 夏利 TJ7100 轿车的点火电路有何特点 …………… (200)
175. 如何排除长安微型车高压火花时有时无的故障…………… (200)
176. 如何排除柳州五菱微型车高速断火的故障…………… (201)
177. 如何排除柳州五菱微型车无法启动的故障…………… (201)
178. 如何排除重庆长安微型车高压电路的故障…………… (202)
179. 如何排除重庆奥拓轿车断电器触点严重烧蚀的故障…………… (203)
180. 如何排除汽车不正常熄火的故障…………… (203)
181. 如何排除昌河微型车空挡加油无力的故障…………… (204)
182. 如何排除奥拓轿车在行驶中熄火的故障…………… (205)
183. 如何排除夏利轿车点火时间忽早忽迟的故障…………… (205)
184. 如何排除奥拓轿车发动机中低速时运转不正常的故障
…………… (206)
185. 如何排除奥拓轿车无点火高压而不能发动的故障…………… (207)
186. 如何排除长安微型车发动机无力的故障…………… (208)
187. 如何排除昌河微型车低速正常、高速无力的故障…………… (208)
188. 如何排除奥拓微型车发动机无力、急速熄火的故障…………… (209)
189. 如何排除昌河微型汽车不能启动的故障…………… (210)

三、启动系

190. 如何拆装启动机…………… (211)

191. 如何检测启动机的电枢轴与整流子·····	(212)
192. 如何检测磁场绕组·····	(214)
193. 如何检查电刷组件·····	(215)
194. 如何检修驱动齿轮和离合器·····	(216)
195. 如何检查电磁开关·····	(217)
196. 如何排除启动机不转的故障·····	(219)
197. 如何排除启动机无力的故障·····	(220)
198. 如何排除启动机空转的故障·····	(220)
199. 如何排除启动机异响的故障·····	(221)
200. 如何排除夏利 TJ7100 轿车启动困难的故障 ·····	(222)
201. 如何排除由蓄电池极桩锈蚀引起的启动故障·····	(223)
202. 如何排除由电源线接触不良引起的故障·····	(223)
203. 如何排除奥拓轿车启动机不转的故障·····	(224)
204. 如何排除长安奥拓轿车冷车不能启动的故障·····	(224)
205. 如何排除由奥拓轿车启动机电磁开关损坏引起的故障 ·····	(225)
206. 如何排除由飞轮齿环变形引起启动机驱动端盖断裂的 故障·····	(225)

四、照明及信号系

207. 如何排除夏利轿车前照灯远光灯、近光灯都不亮的故障 ·····	(226)
208. 如何排除前照灯远光灯不亮的故障·····	(227)
209. 如何排除一侧前照灯远光灯、近光灯均不亮的故障·····	(227)
210. 如何排除门控灯不亮的故障·····	(228)
211. 如何排除夏利轿车两侧转向灯均不亮的故障·····	(229)
212. 如何排除转向信号灯一侧正常、另一侧不亮的故障·····	(229)
213. 如何检查一侧转向灯只亮不闪的故障·····	(231)

- 214. 如何检查转向灯闪光频率过低的故障..... (232)
- 215. 如何调整喇叭的音调和音量..... (232)
- 216. 如何排除喇叭不响的故障..... (233)
- 217. 如何排除喇叭声响时断时续的故障..... (234)
- 218. 如何排除天津大发微型车前照灯忽亮忽灭的故障..... (234)
- 219. 如何排除天津夏利 TJ7100 型轿车灯光系故障 (234)

五、汽车空调

- 220. 奥拓轿车的空调系统结构有何特点..... (235)
- 221. 如何排除压缩机不工作的故障..... (237)
- 222. 如何排除空调装置不制冷或制冷不足的故障..... (239)
- 223. 如何排除蒸发器结冰的故障..... (240)
- 224. 如何排除奥拓轿车空调电磁离合器线圈被烧毁的故障
..... (240)
- 225. 如何排除夏利 TJ7100U 轿车空调系统不制冷的故障 (241)
- 226. 如何排除蒸发器风扇不转（鼓风机电机不转）的故障..... (242)

六、仪表及报警系

- 227. 如何排除燃油表指针总指示“0”的故障 (242)
- 228. 如何排除燃油表指针总停在“1”的故障 (243)
- 229. 如何排除燃油表指针摆动与油量不符的故障..... (244)
- 230. 如何排除指针来回跳动的故障..... (244)

七、综合故障

- 231. 如何排除夏利轿车发动机冷却风扇不转的故障..... (244)
- 232. 如何排除夏利轿车冷却风扇不正常运转的故障..... (245)
- 233. 如何排除夏利微型轿车难启动的故障..... (247)
- 234. 如何排除夏利微型轿车不能发动的故障..... (247)

235. 如何排除长安微型汽车突然熄火后不能再发动的故障	(248)
236. 如何排除夏利微型轿车热车难以启动的故障	(249)
237. 如何排除夏利微型轿车热车加速不良的故障	(250)
238. 如何排除夏利微型轿车高速易断火的故障	(251)
239. 如何排除奥拓微型轿车发动机热车不易启动的故障	(251)
240. 如何排除夏利微型轿车排气管放炮且发动机启动困难的故障	(252)
241. 如何排除奥拓 SC7080 微型轿车排气管有“突、突”声的故障	(253)
242. 如何维护蓄电池	(254)
243. 如何排除奥拓微型轿车左侧转向信号灯不亮的故障	(255)
244. 如何排除奥拓微型轿车启动后熄火的故障	(255)
245. 如何排除奥拓微型轿车发电机不正常工作的故障	(257)
246. 如何排除奥拓微型轿车启动机不能运转的故障	(258)
247. 如何排除奥拓微型轿车启动机有撞击声且不能启动发动机的故障	(259)
248. 如何排除奥拓微型轿车启动困难的故障	(261)
249. 如何排除夏利微型轿车由车身搭铁线松动引起的故障	(262)
250. 如何排除天津大发微型汽车经常烧坏充电指示灯灯泡的故障	(262)
251. 如何排除昌河微型汽车电路断电器自动断开的故障	(265)
252. 如何排除昌河微型汽车发动机时而运转时而熄火的故障	(266)
253. 如何排除昌河微型汽车发动机不能启动的故障	(266)
254. 如何排除昌河微型汽车启动机空转的故障	(267)
255. 如何排除昌河微型汽车启动机运转无力的故障	(268)