



轿车典型故障

案例集粹

刁立福 李厚玉 李清民 等编著

JIAOCHE DIANXING GUZHANG ANLI JICUI



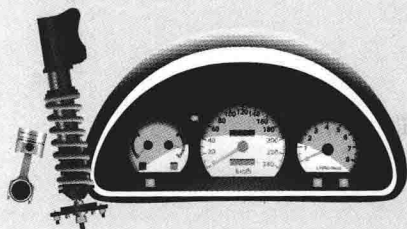
化学工业出版社



轿车典型故障

案例集粹

刁立福 李厚玉 李清民 等编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书选取当今保有量较大的美系、德系、法系、日系、韩系等车型,通过这些轿车典型故障案例,系统分析了发动机系统故障、底盘系统故障以及车身电器故障等内容,为汽车维修人员提供了汽车故障的诊断思路,有益于汽车维修人员提高维修技能。本书通俗易懂,图文并茂,具有较强的知识性和可操作性。

本书既可供汽车维修人员阅读,也可用作各类院校汽车维修专业师生的教学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

轿车典型故障案例集粹/刁立福,李厚玉,李清民等

编著. —北京:化学工业出版社, 2014. 5

ISBN 978-7-122-20054-9

I. ①轿… II. ①刁… ②李… ③李… III. ①轿车-故障诊断-案例-汇编 ②轿车-故障修复-案例-汇编 IV. ①U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 047014 号

责任编辑:辛 田

文字编辑:冯国庆

责任校对:宋 玮

装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 9 1/4 字数 257 千字

2014 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

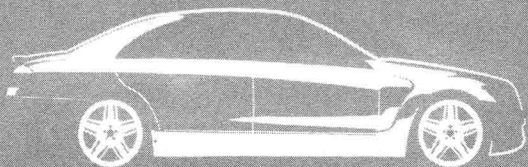
购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686) 售后服务:
010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 39.00 元

版权所有 违者必究



轿车典型故障案例集粹



前 言

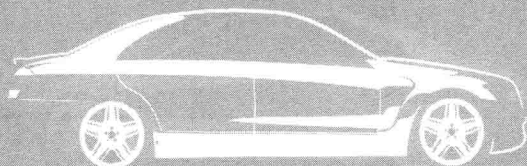
随着人们生活水平的提高,汽车已成为日常生活中不可缺少的交通工具。近10年来,我国汽车市场呈现出了持续增长的势头,2012年我国汽车产销分别为1927.18万辆和1930.64万辆,同比分别增长4.6%和4.3%,汽车产销总量继续居全球首位。2012年末,全国民用汽车保有量达到12089万辆(包括三轮汽车和低速货车1145万辆),比上年末增长14.3%。据专家预测,至2015年,我国汽车保有量将达到1.7亿辆,2020年将达到2.5亿辆。随着我国汽车工业的飞速发展,消费者对汽车功能和性能要求的日益提高,汽车的电子化、智能化、网络化是现代汽车发展的重要标志,汽车正在逐渐由机械系统向电子系统转换。汽车在行驶过程中,不可避免地会出现故障,关键在于能够快速有效地排除故障。

本书选取当今保有量较大的美系、德系、法系、日系、韩系等系列车型,通过这些轿车典型故障案例,系统分析了发动机系统故障、底盘系统故障以及车身电器故障等,为汽车维修人员提供了汽车故障的诊断思路,有助于汽车维修人员快速提高维修技能。

本书由长期在汽车教学和维修工作一线、具有丰富实践经验的教师和工程技术人员编写。参加编写的有刁立福、李厚玉、李清民、刘志信、王传胜、曹凤萍、王传胜等。全书具有内容实用、通俗易懂、可操作性强、便于实践的特点,完全贴合汽车维修人员的实际需要,可供广大汽车维修人员阅读参考。

由于编者的学识、水平所限,书中不足之处在所难免,恳请使用本书的读者批评指正。

编者



轿车典型故障案例集粹



目 录

第 1 章 美系轿车典型故障	1
1. 新君越高速行驶时自动变速器油温高	1
2. 2009 年款陆尊加速无力	2
3. 凯越发动机故障灯亮及抖动	2
4. 凯越发动机间歇性加速无力，车辆有明显的迟滞感觉	4
5. 凯越车 220V 电源插口不起作用	5
6. 凯越悬架控制系统报警	6
7. 凯越车制动踏板较硬，怠速不稳，有时熄火	8
8. 别克商务车左侧中门（里外）有时打不开	9
9. 2008 年款凯越车速在 60km/h 以上时左前门风噪声大	9
10. 凯越仪表盘不显示、遥控门锁和后电动尾门不动作	9
11. 新君威左前门遥控锁门后自动跳起	12
12. 凯越右前门电动门锁开启后自动关闭	12
13. 2010 年款陆尊危险报警灯无法关闭，并且室内灯不亮 ..	14
14. 凯越车顶灯不亮	15
15. 英朗车故障灯亮	17
16. 凯越车转向灯不亮	19

17. 凯越倒车雷达故障	19
18. 凯越车鼓风机一直转	20
19. 昂科雷启动无反应	23
20. 凯越 1.8 无法启动	24
21. 君威 2.4 无法启动	24
22. 2011 年款新陆尊无法启动	25
23. 别克汽车无法启动	27
24. 雪佛兰车不能启动	29
25. 雪佛兰车发动机大修后不能启动	31
26. 雪佛兰柯西佳热车踩刹车熄火	32
27. 雪佛兰鲁米娜车子弹头轿车启动困难	33
28. 雪佛兰跑车启动不着	34
29. 雪佛兰鲁米娜车冷却风扇转	36
30. 雪佛兰鲁米娜车发动机启动困难	37
31. 雪佛兰鲁米娜车发动机怠速游车	38
32. 福特天霸轿车发动机故障灯常亮, 关闭空调怠速不 下降	40
33. 林肯城市乘用车发动机故障指示灯常亮	41
34. 福特黑貂轿车(Ford Mercury Sable GS)无高压电	42
35. 福特林肯 LS V6 Automatic 林肯轿车敲缸	43
36. 福特探险者 4.0L 轿车发动机怠速不稳, 停车易熄火	44
37. 福特天霸 GL 轿车挂挡怠速高, 发动机故障灯点亮	45
38. 福特维多利亚轿车无高压火, 发动机不能启动	47
39. 林肯城市轿车尾部翘得过高	49

第 2 章 德系轿车典型故障 51

40. 奥迪 Q7 3.6 发动机异响有噪声	51
------------------------------	----

41. 奥迪 A6 怠速无力	52
42. 奥迪 A6 机油限压阀故障	52
43. 奥迪 200 C3 V6 怠速异常	54
44. 奥迪 C5 A6 驱动防滑控制系统故障	55
45. 奥迪 C5 行驶中 EPC 偶尔亮灯	56
46. 奥迪 A6L 2.4 在颠簸路面时异响故障	57
47. 奥迪 A6L 2.4 加油发闷、加速慢	58
48. 奥迪 A6 2.4L 电脑故障	58
49. 奥迪 Q5 2.0T 天窗和卷帘不工作	60
50. 奥迪 A8L 左前门高级钥匙无法识别	61
51. 奥迪 C6 高温, 水温报警	63
52. 奥迪 A4L 有时无法启动	64
53. 奥迪 C6 油量显示异常	65
54. 奥迪 C6 变速器异响	66
55. 奥迪 Q7 进气歧管爆裂	68
56. 奥迪 A6L 行驶中门锁触发	69
57. 奥迪 A6 轿车冷启动困难, 热车时怠速加速工况皆 正常	71
58. 奥迪 Q7 锁车后防盗报警无故触发	72
59. 一汽大众 CC 主动巡航 ACC 无法开启	73
60. 速腾喇叭不响	74
61. 新帕萨特后备厢用遥控器无法打开	77
62. 新帕萨特保险丝座故障	78
63. 迈腾后备厢灯异常	79
64. 速腾车门警示灯亮	81
65. 迈腾前照灯自适应失效	85

66. B7 座椅记忆失效	88
67. 途观控制单元和执行器故障	90
68. 新宝来中控锁不好用	91
69. 新宝来凉车启动后加速无力	93
70. 宝来发动机熄火故障	93
71. 捷达空挡收油易熄火	93
72. 捷达 Cif 行驶中 EPC 灯亮, 加油动力不足	94
73. 一汽捷达冷启动困难	95

第 3 章 法系轿车典型故障 97

74. 富康轿车发动机启动困难	97
75. 富康 988 型轿车偶尔出现加速不良	98
76. 富康 ZX 型 1.6L 电喷车热车后松油门易熄火	99
77. 富康轿车冷车启动困难, 怠速转速偏低且不稳定	100
78. 雪铁龙赛纳轿车关闭点火开关后仍不能熄火	100
79. 爱丽舍 16V 轿车排气管冒白烟	101
80. 雷诺风景轿车自动变速器出现故障	101
81. 富康 AX 轿车 ABS 故障灯常亮	103
82. 富康 988 轿车紧急制动时甩尾	103
83. 富康轿车仪表板上 “*” 和 “SPT” 图案交替闪亮	104
84. 雪铁龙凯旋轿车制动系统故障	105
85. 富康 8V 轿车在减速时出现车身抖动	106
86. 富康轿车不能启动	106
87. 富康 EL1 自动变速器故障报警灯 SPT 和 T 交替闪烁, 存在换挡冲击	107
88. 富康轿车排气管冒黑烟	108

89. 富康轿车的排气管冒黑烟, 发动机加速不良	108
90. 富康 EX-1 型轿车燃油表指示不准	109
91. 富康 1.6ALC 型轿车怠速抖动	110
92. 富康轿车自动变速器油压传感器损坏	110
93. 富康 988 型轿车偶尔出现加速不良	111
94. 富康 AL4 型轿车自动变速器自动三挡降二挡瞬间 空转	112
95. 富康 AX 型轿车 ABS 故障灯亮	114
96. 富康 EX-1 型轿车燃油表指示不准	115
97. 富康 ZX 型 1.6L 电喷车热车松油门易熄火	116
98. 富康电喷车故障灯常闪	117
99. 富康轿车后悬架无弹性	117
100. 富康轿车烧机油	118
101. 富康轿车点火模块失效, 不着车	119
102. 富康轿车发动机曲轴箱窜气	120
103. 富康轿车发动机压力调节器工作失效引起输油压力 过低	121
104. 富康轿车冷车启动困难, 怠速转速偏低且不稳	122
105. 富康轿车进气温度传感器衰减引起排气管冒黑烟	123
106. 富康轿车排气管冒黑烟, 发动机加速不良	123
107. 富康轿车燃油表显示不准故障 (1)	124
108. 富康轿车燃油表显示不准故障 (2)	125
109. 法国雷诺风景 2.0 轿车发动机异响故障	125
110. 标致 307 冷车行车过程中制动、加速、转向异响	127
111. 标致 307 发动机防污染报警	128
112. 标致 307 2.0AT 在行驶中或怠速时突然熄火	129

113. 标致 307 底盘异响	129
114. 标致 307 仪表盘上左转向灯闪速极快	130
115. 标致 307 时速 130km/h 时车身振动	130
116. 标致 307 发动机右侧异响	131
117. 标致 307 从车内可听见轰鸣声, 速度越快声音越大 ...	131
118. 标致 307 早上冷车不能一次启动	132
119. 标致 307 发动机故障灯亮, 转速不稳	132
120. 标致 307 转向时车辆抖动, 车速超过 70km/h 时剧烈 振动	132
121. 标致 307 音响故障	133
122. 标致 408 发动机故障报警, 排放故障灯亮起	133
123. 标致 408 冷车启动时怠速抖动	134
124. 标致 408 发动机有异响	135

第 4 章 日系轿车典型故障..... 137

125. 卡罗拉发动机无法启动, 风扇常转	137
126. RAV4 油耗高、故障灯亮	138
127. 卡罗拉无法启动	140
128. 发动机不易启动	141
129. 威驰 O/D OFF 灯频闪	142
130. 锐志发动机故障灯、VSC 防滑灯亮, 并且换挡时有较大 冲击	145
131. 花冠 EX 怠速抖动	146
132. 打方向偶尔沉重	147
133. 锐志自动熄火	148
134. 霸道 4000 底盘异响	150

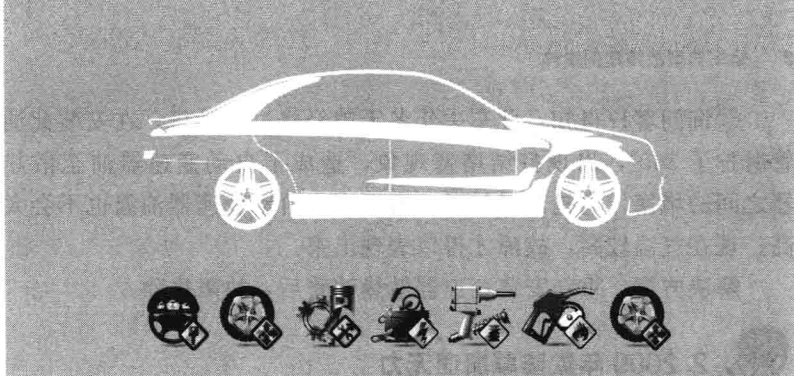
135. 雷克萨斯无法启动	150
136. 一辆新款卡罗拉 ABS 故障灯亮	152
137. 皇冠气囊灯常亮	152
138. 花冠右前门玻璃升降故障	155
139. 皇冠充电系统故障	156
140. 美款大霸王门控指示灯常亮	157
141. 锐志自放电过大	158
142. 皇冠 3.0 巡航不起作用	162
143. 威驰空调压缩机不工作、AC 灯闪烁	163
144. 丰田花冠空调无冷气	165
145. 皇冠 3.0 热车 A340E 自动变速器无挡	166
146. 丰田 LS400 轿车自动变速器无超速挡	167
147. LS400 轿车高速摇摆	169
148. 霸道不能启动	170
149. 佳美 3.0 轿车仪表板下 29 号保险片一插就烧	171
150. 花冠怠速不稳, 排气冒黑烟	172
151. 雷克萨斯 400 轿车自动变速器疑难故障	174
152. 2008 年款雅阁冷车启动后有异响	176
153. 2007 年款雅阁行驶中偶尔感觉车辆抖动	177
154. 2008 年款雅阁启动时异响	178
155. 2003 年款雅阁无法启动	180
156. 2006 年款 CR-V 游车	180
157. 2004 年款雅阁踩油门踏板加速不畅	181
158. 2002 年款奥德赛油耗高	183
159. CP1 MAF /IAT 传感器故障导致加速缓慢	184
160. 2007 年款雅阁燃油分配器堵塞造成急加速发动机	

抖动	185
161. CM 倒挡不走车, 高速上不去	186
162. 2004 年款 GD3 起步离合器磨损导致挂入 D 挡 (前进挡) 和 R 挡 (倒挡) 熄火	187
163. 2008 年款 CP1 液力变扭器问题导致升挡发冲击	190
164. 1998 年款 CG5 挂倒挡加油行驶脱挡, 然后无法挂入倒挡	192
165. CM5 离合器活塞密封圈老化导致无 3 挡	194
166. CM5 行驶过程中有间歇性冲击	195
167. RB1 时速 120km/h 时车身横向摇摆	196
168. 2009 年款奥德赛尾门左侧线束搭铁导致无法启动	197
169. 2005 年款飞度空调制冷不良	197
170. 2006 年款雅阁压缩机异常放电	200
171. 2005 年款雅阁仪表无显示	202
172. 2008 年款 CP3 无 ABS 主接地导致 HDS 无法进入车辆	203
173. 本田 ACCORD 轿车故障码不输出	204
174. 本田 ASCORT 轿车怠速不稳、加速冒黑烟	206
175. 本田 E-CE5 轿车发动机怠速不稳	207
176. 本田雅阁故障灯点亮、发动机熄火	208
177. 本田里程车启动困难或不能启动	209
178. 本田雅阁轿车 CHECK (ENGINE) 灯在行驶过程中经常亮起	209
179. 本田雅阁轿车热态怠速不稳	210
180. 本田雅阁轿车无法启动	211
181. 本田雅阁 2.2L 电喷车发动机故障灯亮, 怠速抖动	212

182. 本田雅阁 2.2L 轿车废气循环系统故障引发“CHECK”灯异常亮起	214
183. 本田雅阁 CD5 轿车发动机怠速在 800~1200r/min 之间波动	215
184. 本田雅阁换完水泵后发动机抖动并有噪声	217
185. 本田雅阁轿车游车, 易熄火	219
186. 广州本田雅阁 2.3L 轿车发动机不能启动	221
187. 本田雅阁轿车 ABS 灯亮、ABS 系统失效	223
188. 本田雅阁 2.2L 轿车变速箱只要置于任何挡位, D4 挡故障灯就闪亮	224
189. 本田雅阁 2.2L 轿车 SRS 故障指示灯便常亮不熄	225
190. 本田雅阁轿车车速升高时发动机空转	226
191. 本田雅阁轿车怠速振颤故障诊断	228
192. 广州本田雅阁 2.0L 轿车 3 挡升 4 挡时瞬间打滑	230
193. 广州本田雅阁轿车起步费劲, 升挡困难	232
194. 日产蓝鸟 U13 汽车启动困难	233
195. 日产蓝鸟 CA20S 轿车发动机启动困难, 排气管出口处滴油	234
196. 日产蓝鸟 SSS 轿车自动熄火	235
197. 日产蓝鸟轿车电控发动机启动困难	237
198. 日产蓝鸟轿车发动机不能启动	238
199. 日产蓝鸟轿车加速不良	239
200. 日产蓝鸟轿车点火故障引发不能启动	241
201. 日产风度轿车无法启动	242
202. 日产风度轿车有时熄火	243
203. 日产风度 V6 轿车怠速过高	244

204. 日产风度 A32 轿车行驶时熄火, 更换蓄电池后转速表指针不动	245
205. 日产风度 A32 轿车野外抛锚后无法启动	246
206. 尼桑风度 V6 轿车排气管喷油并冒白烟	247
207. 日产风度电喷发动机轿车加速不良	248
208. 日产千里马 (MAXIMA) 轿车怠速波动, 有时甚至出现熄火	249
209. 日产千里马 (MAXIMA) 轿车缺火	250
210. 日产千里马 (MAXMA) 轿车 VG30E 发动机怠速过高	251
211. 日产千里马轿车怠速运转时立即熄火	252
212. 日产千里马轿车自动变速器前进挡和倒挡均失效	253
213. 日产公爵轿车 VG30 有油、有电但不着车	254
214. 马自达 929 轿车空调风口出热风	257
215. 马自达 929 轿车启动困难, 加速不良	257
第 5 章 韩系轿车典型故障	261
216. 现代酷派 2.0LAT 长时间停放不能启动	261
217. 雅尊启动后抖动	262
218. 北京现代 2.0L 索纳塔轿车怠速不稳	264
219. 北京现代索纳塔 2.7 轿车犯闯	265
220. 北京现代索纳塔怠速居高不下	268
221. 2010 年款胜达高速行驶脱挡	269
222. 北京现代换挡有冲击	270
223. 索纳塔轿车自动变速器变矩器脱出	272
224. 酷派 2.0L 加速不良	273

225. 御翔后底盘部位异响	275
226. 底盘换挡冲击	276
227. CM2.4 车不同故障灯同时点亮	277
228. CM 发动机故障灯点亮	278
229. GK2.7 反应遥控器失灵	279
230. 索纳塔 2.0 空调不制冷	280
231. 御翔 2.4 自动玻璃升降器不动作	282
232. 现代索纳塔轿车冷启动困难	283
233. 1998 年款现代索纳塔启动机间歇性停转	283
234. 韩国现代轿车换挡冲击	286
235. 韩国现代索纳塔轿车加速不良	289
236. 现代索纳塔轿车喷油器堵塞导致加速无力	290
237. 现代轿车无跳挡	291
238. 现代索纳塔加速不良	292
239. 新款韩国现代索纳塔 EF 轿车低速发冲, 仪表板上速度表间 歇性不良	294



第 1 章 美系轿车典型故障



1. 新君越高速行驶时自动变速器油温高

客户描述：2.4L 直喷发动机，行驶 19842km。高速（140km/h 以上）行驶 10min 以上，驾驶员信息中心会提示自动变速器油温过高。

症状确认：接车后，携带 GDS 到高速公路上试车。经试车发现：按照客户的驾驶方式行驶，自动变速器油温会达到 140℃ 或更高。

故障分析：自动变速器的正常油温一般在 95~110℃ 之间，根据气温和负荷的不同自动变速器油温会相应的变化，此车油温在 140℃ 左右，明显油温过高。

自动变速器油温过高的原因：自动变速器油液不足；自动变速器内部机械部件恶化，如离合器或制动器等部件打滑；液力变矩器损坏或锁止离合器打滑；自动变速器油的散热不良。

故障诊断：

①此车的 ATF 油位正常，检查冷凝器前部通风位置，发现冷凝器前部有大量的杂物，清除杂物后试车，发现油温仍然较高。

②此时怀疑自动变速器内部故障，于是开始准备拆检自动变速器，当拆下自动变速器至散热器之间的油管时，发现在油管的软连接处有打结的现象。

③询问客户得知：此车去年冬天曾经修过发动机，在安装此油管时拧了 360° ，出现打结堵塞现象，造成了自动变速器油至散热器之间的堵塞。只是当时气温一直不高，自动变速器油温也不会太高；现在气温较高，故障才得以表现出来。

解决方案：重新安装变速器散热油管后，故障排除。



2. 2009 年款陆尊加速无力

客户描述：行驶里程 41000km，发动机故障指示灯亮，加速无力。

症状确认：试车，发现故障如客户所述；使用 TECH2 检查，发现 ECM 存在故障码 0641（5V 参照电压低）。

故障分析：接车后，首先分析故障原因，故障码 0641 一般是由于车左侧底部油泵插头 J305 中的油位传感器 5V 电压插针进水所致；针对陆尊车加速无力，一般的原因是空气流量计堵塞或三元催化器堵塞。

故障诊断：根据以上分析，首先检查空气流量计，无堵塞现象，再测量排气背压，正常。测量燃油压力，为 300kPa 左右，明显低于 410kPa 的要求；至此意识到故障码 0641 和加速无力的故障可能都是左侧底部 J305 插头所致，将 J305 插头拔下发现内部有大量的水，且插针有明显的锈蚀，跨接 J305 插头后，测量燃油油压，恢复到 410kPa，试车所有故障排除。此故障是由于 J305 插头中的油泵端子锈蚀，导致通往油泵的电压降低所致。

解决方案：跨接 J305 插头（图 1-1）。



3. 凯越发动机故障灯亮及抖动

客户描述：行驶里程 25341km，客户反映急加速时发动机故障灯闪亮，并且怠速时发动机抖动。

症状确认：试车验证确实如客户描述一样，急加速到 8km/h 时，故障灯就开始闪亮。