



张健生 编著

汽车运行 故障 急救技巧

农村读物出版社

汽车运行故障急救技巧

张健生 编著

农村读物出版社

汽车运行故障急救技巧

张健生 编著

责任编辑 潘启贤

*

农村读物出版社 出版

北七家印刷厂 印刷

各地新华书店 经销

*

787×1092 毫米 1/32 8.375 印张 172 千字

1995 年 5 月第 1 版 1997 年 5 月北京第 2 次印刷

印数: 5401—15400

ISBN 7-5048-2565-4/Z·342 定价: 10.40 元

前 言

汽车故障多发生在行车途中,如远离修理场所或不便于购买配件而带故障勉强行驶,将会带来严重后果。一旦汽车在荒无人烟的地方“抛锚”,不仅没有维修设备可供使用,就连食宿也成问题。因此,学会并掌握特殊情况下行车及就地取材应急处理的知识和技巧,对每个驾驶员都是非常必要的。

随着汽车数量的增加和私人汽车的出现,越来越多的驾驶员常常因途中“遇险”而困惑。本书针对不同情况下汽车运行途中出现的问题,较详尽地介绍了常用配件损坏后的应急处理措施及“遇险”后的自救方法,并简要阐述了车用液体、车用燃、润油的补救方法,以使驾驶员变被动为主动,顺利完成任务。

本书共分五章,重点介绍了汽车主要零部件损坏后的应急修理方法。例如:因零部件损坏不能修复而又无新件更换时,如何利用手头上现有的或容易找到的一些材料,参考本书介绍的方法做应急处理;因汽车行驶中遇到险情而影响正常行驶和安全时,如何采取相应的措施;因道路条件特殊而无法判断通过时,如何顺利通过;因进口配件无法得到时,如何选用国产配件代替以应急使用等。本书所举实例不但具有通用性,而且有较强的实用性,通俗易懂,便于操作,驾驶员获得此书便可“一书在手,行车自由”。

必须指出:书中介绍的应急修理方法,特别是应急代用配件,只能做为特殊情况下的应急使用,非不得已时最好不用或

不要长期使用,以保证汽车的良好工作性能。

本书在编写过程中查阅和参考了许多文献资料,并走访了一些有经验的驾驶员和修理技术人员,在此一并表示感谢。由于作者水平有限,不当之处敬请读者批评指正。

张健生

一九九四年六月于北京

目 录

第一章 汽车常见故障的应急处理技巧	1
第一节 发动机部分故障的应急处理技巧	1
1. 汽缸盖火花塞座孔螺纹滑扣的应急处理	1
2. 汽缸盖翘曲引起漏气的处理	1
3. 汽缸盖卸不掉怎么办	2
4. 铆钉补板修复汽缸盖	2
5. 汽缸衬垫发硬怎么办	2
6. 行驶途中汽缸衬垫损坏怎样应急处理	3
7. 汽缸垫冲坏的检查方法	3
8. 行驶途中曲轴箱或油底壳穿孔的应急处理	3
9. 汽缸体穿孔怎么办	4
10. 汽缸体螺孔有脏物怎么办	4
11. 炭精棒退火法拆卸缸体断螺栓	5
12. 缸体出现裂纹如何处理	5
13. 缸体渗漏如何检查	6
14. 粘补修复汽缸裂缝	6
15. 行驶中活塞销孔松旷严重如何应急处理	7
16. 活塞销连杆衬套损坏怎样应急处理	7
17. 连杆轴承烧坏怎么办	7
18. 连杆损坏怎么办	7
19. 曲轴烧损如何应急处理	8

20. 行车途中曲轴轴承异响的诊断与急救	9
21. 曲轴轴向窜动如何处理	10
22. 出现活塞脱顶的敲击声如何应急处理	11
23. 活塞变形怎么办	11
24. 曲轴箱出气管破裂怎么办	11
25. 气门弹簧折断发响怎么办	12
26. 气门弹簧过软怎么办	12
27. 气门不密封的检查方法	12
28. 行驶中风扇皮带损坏如何应急处理	12
29. 巧治皮带怪声响	13
30. 旧风扇皮带代替空压机皮带方法	13
31. 风扇叶片异响怎么办	13
32. 行车中风扇叶片损坏如何应急处理	13
33. 水箱上、下贮水室有破洞怎么办	14
34. 水箱铜芯轻微漏水怎么办	14
35. 出水管与下水室接缝处破裂怎么办	14
36. 水箱盖垫圈损坏怎么办	14
37. 水箱内部结冰如何处理	15
38. 行驶途中水泵损坏怎么办	15
39. 硅油风扇离合器的故障怎样应急处理	15
40. 节湿器失效怎么办	16
41. 节温器出现裂缝怎么办	16
42. 行驶中橡皮管接头漏水怎么办	17
43. 水箱水管漏水怎么办	17
44. 水箱出水皮管被吸瘪如何处理	17
45. 水泵皮带轮锥形套磨损怎么办	17

46. 汽缸体旁的水套边盖漏水如何处理·····	17
47. 怎样粘补汽车水箱·····	18
48. 机油管破裂怎么办·····	18
49. 正时齿轮盖四周漏油如何处理·····	18
50. 曲轴后轴承油封漏油如何处理·····	19
51. 机油滤清器改装阻水圈·····	19
52. 化油器浮子漏损如何应急处理·····	19
53. 化油器浮子室破裂怎么办·····	19
54. 化油器针形活门关闭不严怎么办·····	20
55. 化油器节气门轴孔松旷怎么办·····	21
56. 化油器节气门关闭不严怎么办·····	21
57. 化油器中、上部损坏如何应急处理·····	21
58. 化油器加速泵连接钩、孔松旷怎么办·····	21
59. 化油器油门回位弹簧丢失如何应急处理·····	21
60. 化油器加速泵回位弹簧过软怎么办·····	22
61. 化油器主喷管卸不掉怎么办·····	22
62. 化油器外壳螺母滑扣如何处理·····	22
63. 化油器壳体出现裂缝后如何焊修·····	22
64. 化油器油管接头漏油、折断或破裂怎么办·····	23
65. 铆油管喇叭口的窍门·····	24
66. 伏尔加化油器喷油嘴堵死的应急措施·····	24
67. 坏里程表软管可作油门拉线·····	25
68. 汽油泵摇臂间隙过大怎么办·····	25
69. 汽油泵外摇臂或内摇臂折断如何应急处理·····	25
70. 汽油泵膜片破裂如何应急处理·····	26
71. 汽油泵油杯出现裂纹漏油怎么办·····	26

72. 汽油泵油杯破碎如何应急处理·····	26
73. 汽油泵进出油阀门关闭不严怎么办·····	27
74. 汽油泵外摇臂与凸轮磨损过甚如何处理·····	27
75. 汽油泵膜片弹簧折断怎么办·····	27
76. 汽油泵衬垫损坏怎么办·····	28
77. 汽油泵出现气阻如何处理·····	28
78. 晶体管汽油泵线圈烧毁如何应急处理·····	28
79. 晶体管汽油泵功率三极管击穿如何应急处理·····	28
80. 行驶中汽油滤清器堵塞怎么办·····	29
81. 行驶中油箱盖丢失怎么办·····	29
82. 怎样应急粘补汽油箱·····	29
83. 化学防爆焊补油箱·····	30
84. 点火开关钥匙遗失或点火开关失效怎么办·····	30
85. 点火线圈中心插座与旁电极接柱 轻微漏电如何应急处理·····	30
86. 点火线圈中心插座与旁电极接柱 严重漏电如何应急处理·····	31
87. 点火线圈短路怎么办·····	32
88. 点火线圈断路怎么办·····	32
89. 点火线圈的低压线圈与外壳搭铁怎么办·····	32
90. 点火线圈的附加电阻损坏怎么办·····	32
91. 电容器导线齐根折断怎么办·····	33
92. 电容器内部导线与铝箔接触不良怎么办·····	34
93. 电容器绝缘蜡纸被击穿如何处理·····	34
94. 电容器损坏怎么办·····	34
95. 断电器活动触点臂弹簧折断如何处理·····	36

96. 断电器触点烧损怎么办	37
97. 怎样擦干净汽车“白金”	37
98. 断电器损坏怎么办	37
99. 装 492Q 型发动机分电器的窍门	38
100. 分电器盖中心炭柱损坏怎么办	39
101. 分电器盖旁插孔间窜电如何应急处理	39
102. 分电器盖旁插孔与中央插孔 窜电如何应急处理	39
103. 分电器盖旁插孔与分电器盖 固定架窜电如何应急处理	40
104. 分电器盖损坏怎么办	40
105. 分火头座套破裂怎么办	41
106. 分火头漏电怎么办	42
107. 分火头损坏如何应急处理	42
108. 高压线窜电怎么办	45
109. 高压线松动怎么办	45
110. 高压线损坏如何应急处理	46
111. 怎样快速判断哪个气缸不工作	46
112. 火花塞瓷芯破裂怎么办	46
113. 火花塞工作不良怎么办	47
114. 火花塞旁电极断脱怎么办	47
115. 火花塞密封垫损坏怎么办	47
116. 发动机无负荷时正常有负荷时断火如何处理	47
117. 行驶中点火系线路断路, 发动机不能工作怎么办	48

第二节 底盘部分故障的应急处理技巧	48
118. 行驶中离合器分离不开如何应急处理	48
119. 离合器出现异响怎样应急处理	49
120. 离合器摩擦片烧损怎么办	50
121. 离合器绝热垫破碎怎样急救	50
122. 离合器因摩擦片油污造成打滑怎么办	50
123. 离合器中间主动盘销孔磨损怎么办	51
124. 离合器压盘弹簧过软如何处理	51
125. 离合器分离杠杆折断怎么办	51
126. 离合器分离杠杆调整螺栓折断怎么办	51
127. 连杆螺栓改作分离杠杆调整螺栓的方法	51
128. 离合器分离轴承响怎么办	52
129. 如何快速排除离合器液压油管中的空气	52
130. 巧取变速器第一轴前轴承	52
131. 变速器乱档如何应急处理	53
132. 变速杆折断如何应急处理	54
133. 变速器卡挡如何应急处理	54
134. 传动轴中间轴承护圈破损如何应急处理	54
135. 传动轴中间轴承橡皮垫环 老化松动如何应急修理	54
136. 传动轴滚针轴承破碎如何应急修理	54
137. 行驶中传动轴滚针轴承异响如何处理	55
138. 传动轴滚针轴承在起步时犯卡如何处理	55
139. 越野汽车前差速器齿轮损坏怎么办	56
140. 后桥主减速器齿轮发响如何处理	56
141. 制动失灵采取什么应急措施	57

142. 转向机构突然失控应采取什么紧急措施	57
143. 利用连杆螺栓做转向垂臂横销	58
144. 制动器凸轮与蹄铁接触面磨损过甚如何处理.....	58
145. 制动蹄摩擦片磨损过甚怎么办	58
146. 制动蹄铆钉脱落如何处理	58
147. 摩擦片与制动鼓上有油污怎么办	59
148. 制动气室膜片损坏如何处理	59
149. 液压制动总泵缺少制动液如何应急处理	59
150. 分泵漏油如何处理	60
151. 制动软管破裂怎么办	60
152. 制动铜管裂口漏油如何处理	62
153. 制动钢管裂口漏气如何处理	62
154. 制动油管折断如何处理	62
155. 制动皮碗发胀如何修复	62
156. 如何修复断裂的手制动拉丝	62
157. 横拉杆球头销损坏如何应急处理	62
158. 钢板弹簧折断怎样应急修理	63
159. 钢板销折断怎么办	63
160. 主销孔旧套可作钢板弹簧销套	63
161. 当无千斤顶时怎样拆换轮胎	64
162. 车轮螺帽松脱怎样应急处理	64
163. 轮胎漏气和爆裂怎样应急处理	65
164. 废旧侧齿轮垫可作后轮毂轴承垫	65
165. 行驶途中轮胎气门钥匙丢失怎么办	65
166. 外胎损坏怎么办	66

167. 轮胎粘结不用愁	67
168. 火补工具及用具的代用	69
169. 内胎扎伤的处理方法	71
170. 气门芯漏气如何应急处理	73
171. 巧取断在内胎里的气门芯	73
172. 轮胎气门芯拧断的急救	74
173. 途中换胎的简易拆卸方法	75
174. 车架铆钉松动或铆钉杆部开裂怎样应急处理.....	75
175. 汽车上的收放机怎样防干扰	75
176. 冬季驾驶室温度过低应采取什么保温措施	76
第三节 电气部分故障的应急处理技巧	76
177. 蓄电池表面过脏如何处理	76
178. 蓄电池封口胶裂开如何处理	76
179. 蓄电池外壳破裂怎么办	76
180. 蓄电池电压不足如何处理	77
181. 蓄电池桩头与连接线接触不良怎么办	79
182. 蓄电池桩头松动怎么办	79
183. 蓄电池桩头断裂怎么办	79
184. 蓄电池连接板或极桩断裂怎么办	81
185. 蓄电池单格损坏如何应急处理	81
186. 蓄电池损坏怎么办	82
187. 蓄电池的换用方法	82
188. 蓄电池正负极柱的识别法	83
189. 发电机整流子烧蚀怎么办	84
190. 安电机整流子云母烧毁怎么办	85

191. 发电机炭刷架弹簧压力过弱怎么办	85
192. 发电机炭刷磨损过甚怎么办	85
193. 发电机炭刷架松旷如何处理	85
194. 发电机电枢线圈烧毁如何应急处理	86
195. 发电机端盖轴承和电枢轴磨损过甚怎么办	86
196. 固定发电机的支架折断如何应急处理	87
197. 发电机损坏后的应急处理方法	88
198. 发电机皮带盘固定螺母卸不掉怎么办	88
199. 发电机皮带轮晃动如何处理	88
200. 交流发电机损坏后的应急处理方法	88
201. 发电机调节器电阻丝烧断怎么办	89
202. 发电机调节器电阻丝短路怎么办	89
203. 发电机调节器线圈损坏怎么办	90
204. 发电机调节器触点烧蚀或脏污如何处理	91
205. 行驶中节压器并联线圈烧坏怎样急救	91
206. 行驶途中调节器的节压器、 节流器损坏怎么办	93
207. 行驶途中调节器的断流器损坏如何急救	94
208. 行驶中调节器严重损坏如何急救	94
209. 硅整流交流发电机调节器的代用	95
210. 起动机开关接线柱与导电片 严重烧蚀如何应急修理	98
211. 机起机接柱绝缘垫损坏怎么办	99
212. 起动机电磁开关挂钩掉脱怎么办	100
213. 起动机磁场线圈绝缘损坏怎么办	101
214. 起动机单向啮合器打滑如何处理	102

215. 起动机单向啮合器减震弹簧折断怎么办·····	103
216. 起动机炭刷磨损过甚如何处理·····	104
217. 起动机炭刷架松旷如何处理·····	104
218. 起动机传动齿轮与飞轮齿环咬住如何处理·····	104
219. 大灯损坏如何应急处理·····	104
220. 增强前照灯远光亮度的方法·····	104
221. 损坏单丝的双丝灯泡可再利用·····	105
222. 总灯开关损坏如何应急处理·····	106
223. 闪光器损坏怎么办·····	107
224. 刹车灯继电器损坏后怎么办·····	108
225. 大灯反光镜脏污如何处理·····	109
226. 电热式机油表损坏怎样急救·····	109
227. 电热式水温表损坏怎样急救·····	110
228. 电流表损坏如何应急修理·····	111
229. 触点脉动式水温传感器损坏如何应急修理·····	112
230. 机油低压警报灯传感开关损坏如何急救·····	112
231. 机油压力下降如何应急修理·····	113
232. 电喇叭继电器损坏如何应急修理·····	114
233. 电喇叭损坏如何应急修理·····	114
234. 电喇叭触点烧蚀怎么办·····	114
235. 预热塞电阻丝接触不良怎么办·····	116
236. 电路保险盒跳闸的处理·····	116
第四节 进口汽车的修、改、代·····	116
237. 五十铃 NHR 轻型汽车活塞环的代用修理·····	116
238. 日产尼桑 H40 型汽车发动机轴瓦 的代用修理·····	117

239. 奔驰 OM400 型系列发动机	
间隙的快速调整方法	117
240. 气门间隙单缸简易调整法	119
241. 解放 CA141 汽车晶体管调节器	
机械式电压调节器的互换方法	120
242. 晶体管点火装置的修理	121
243. 充电指示灯的简易检查方法	122
244. 照明装置的检修	123
245. 报警灯简易检查方法	124
246. 转向信号灯简易检查方法	124
247. 进口汽车配件的修、改、代	125
248. 进口汽车轴承的改代方法	126
249. 进口汽车油封的改代方法	129
250. 进口车组合开关损坏后的改代	131
251. 空调设备的修理	131
252. 空调电路的修理	135
第二章 车用液体和燃、润油	137
第一节 车用液体	137
253. 缺冷却水时如何处理	137
254. 缺水工具怎么办	137
255. 缺蒸馏水怎么办	138
256. 缺制动液怎么办	138
257. 用打气筒加液压油可以不排空气	138
258. 无防冻液如何处理	139
259. 怎样使用防冻液	139
260. 如何配制清洗剂	140

第二节 燃、润油	111
261. 在无专用工具时如何抽取燃油	141
262. 汽油的代用	141
263. 汽油不足怎么办	142
264. 燃油耗尽怎么办	142
265. 缺普通常用机油怎么办	144
266. 缺稠化机油怎么办	144
267. 废机油的再生方法	145
268. 汽油机润滑油的选用与代用品	146
269. 缺通用齿轮油怎么办	147
270. 缺寒区齿轮油怎么办	147
271. 缺减震油怎么办	147
272. 齿轮油的选用	147
273. 液力偶合器油失效怎么办	148
274. 缺液压油怎么办	148
275. 缺 3 号工业锂基润滑脂怎么办	148
276. 缺钙基润滑脂(黄油)怎么办	148
277. 油料简易识别法	148
第三章 其他应急措施	150
278. 发动机“开锅”后怎么办	150
279. 雨刮器失效怎么办	150
280. 挡风玻璃有露水怎么办	151
281. 汽车应急修理方法二则	151
282. 挡风玻璃有结霜怎么办	152
283. 车轮制动器遇水失效怎么办	152
284. 液压制动系内有空气怎么办	152