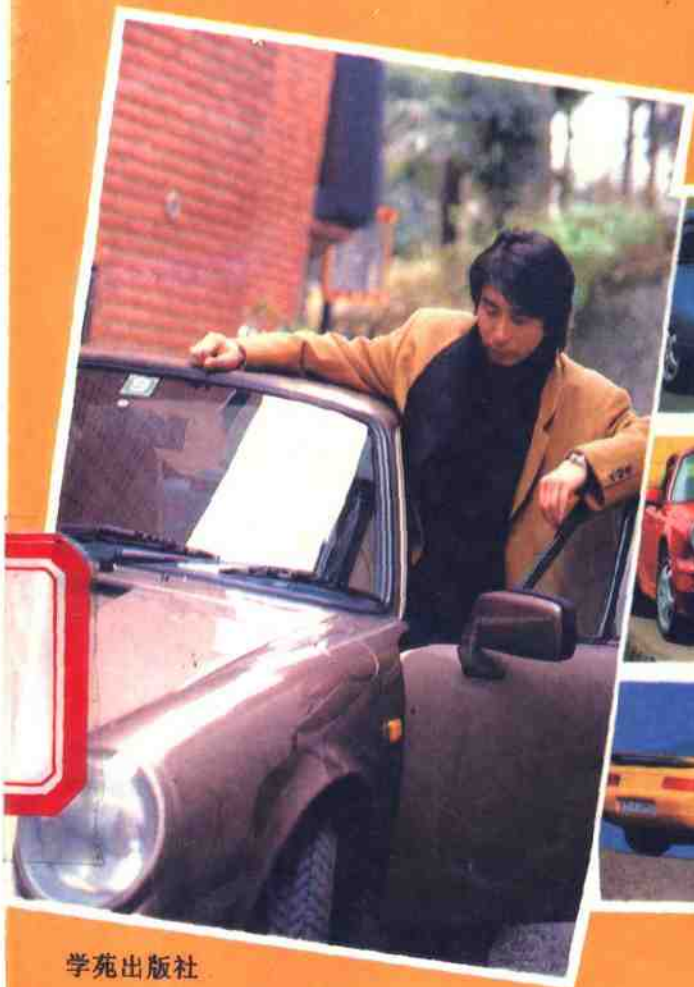


汽车实用大全

汽车故障排除技巧



学苑出版社

汽车实用大全

汽车故障排除技巧

耿进生 主编

本书编写组 编著



9711073

学苑出版社

(京)新登字 151 号

内容提要

本书为排除汽车运行中的各种故障提供全面指南。本书不仅包括汽车多发性故障,常见故障,还包括一些罕见的,难以排除的故障。本书包括发动机部分,底盘部分,电器部分的各种故障数百种。本书不仅有基础原理,基础知识,同时又融入大量作者丰富的实践经验,旨在解决汽车运行中的实际问题,克服实际困难,为驾驶者排忧解难,具有较强的实用性。

汽车实用大全

汽车故障排除技巧

主 编:耿进生

编 著:本书编写组

责任编辑:任 鹤

出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036

社 址:北京市海淀区万寿路西街11号

印 刷:北京大兴县海子角印刷厂

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/32

印 张:6.625

版 次:1994 年7月北京第1版第1次

ISBN 7-5077-0961-2/TI·5

全书定价:375.00 元

本册定价:8.90 元

目 录

一、发动机部分	(1)
1. 怎样排除曲轴箱通风装置的故障	(1)
2. 曲轴后轴承油封漏油怎样处理	(3)
3. 曲轴轴向窜动响怎样诊断与处理	(3)
4. 曲轴烧损怎样应急处理	(3)
5. 曲轴轴承响的故障怎样检查判断	(4)
6. 出现曲轴皮带轮敲击声怎么办	(4)
7. 曲轴皮带轮摩擦声怎样诊断与处理	(5)
8. 发动机多处向外渗机油怎么办	(6)
9. 连杆轴承烧坏怎么办	(6)
10. 连杆轴承响怎样诊断与处理	(7)
11. 发动机活塞敲缸响的故障怎样检查判断	(8)
12. 活塞环漏气声怎样诊断与处理	(9)
13. 活塞销响的故障怎样检查与判断	(10)
14. 飞轮撞击响怎样诊断与处理	(10)
15. 发动机出现沉重而强烈的震动声怎么办	(11)
16. 怎样排除解放 CA15 型汽车气缸内有异响的故障	(12)
17. 气缸压缩压力不足的故障怎样排除	(13)
18. 怎样检查判断气缸漏气响声的故障	(13)
19. 怎样判断与排除个别气缸不工作的故障	(14)

20. 气缸垫密封是否良好怎样判断	(14)
21. 气缸垫容易损坏的原因有哪些	(14)
22. 如何诊断和排除气缸垫未压紧引起的排气管 “突突”声的故障	(15)
23. 发动机拉缸响的故障怎样检查判断	(16)
24. 有“反上缸”的响声怎样诊断与处理	(17)
25. 防止冲毁气缸垫的措施有哪些	(17)
26. 气缸盖翘曲引起漏气怎么办	(20)
27. 怎样排除油底壳滑油液面升高的故障	(20)
28. 行驶途中油底壳穿孔怎样应急修理	(20)
29. 油底壳进水怎样判断与排除	(21)
30. 怎样排除丰田 5R 发动机突然熄火后再也发 动不着的故障	(22)
31. 正时齿轮响怎样诊断与处理	(24)
32. 正时齿轮室盖四周漏油怎样处理	(25)
33. 影响配气正时的原因有哪些	(25)
34. 皮带轮处甩油怎样处理	(26)
35. 气门机构有严重的敲击声怎么办	(26)
36. 气门弹簧折断怎么办	(27)
37. 气门为什么会烧蚀	(27)
38. 怎样判断气门漏气	(28)
39. 怎样检查与判断气门挺杆响的故障	(28)
40. 气门杆端严重顶死怎样判断与排除	(29)
41. 气门脚响怎样检查与判断	(30)
42. 气门座圈松脱响怎样诊断与处理	(30)
43. EQ6100 型发动机凸轮异常磨损的故障怎样 排除	(31)

44. 怎样检查判断凸轮轴轴承响的故障	(32)
45. 凸轮轴轴承后封盖漏油怎样处理	(32)
46. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野车排 气有异常声音的故障	(32)
47. 冷却水泵为什么吸水量小	(34)
48. 行车时水泵水封漏水怎么办	(34)
49. 散热器内的水位降低是什么原因	(34)
50. 散热器中有机油怎么办	(35)
51. 风扇叶片异响怎样诊断与排除	(35)
52. 怎样排除膨胀水箱中液面下降过快的故障	(36)
53. 行驶中发动机水箱突然开锅怎么办	(36)
54. 水箱水管漏水怎么办	(37)
55. 怎样排除冷却系温度过高的故障	(37)
56. 节温器失效怎么办	(38)
57. 三菱汽车发动机温度过高时应采取哪些措施	(38)
58. 怎样检查冷却系是否泄漏	(39)
59. 怎样检查判断柴油机缸套漏水的故障	(39)
60. 如何清除冷却系中的水垢	(39)
61. 水温度的故障怎样检查和排除	(40)
62. 如何判断与检查机油泵传动齿轮响的故障	(40)
63. 进口汽车发动机滑油压力过低警告灯亮了怎 样处理	(41)
64. 发动机滑油压力过低的故障怎样排除	(41)
65. 发动机滑油压力过高的故障怎样排除	(42)
66. 发动机滑油消耗过多的故障怎样排除	(42)
67. 怎样排除解放牌汽车烧机油严重的故障	(43)

68. 怎样排除伏尔加轿车行驶 30000km 后机油 压逐渐降低的故障·····	(44)
69. 机油压力表的故障怎样检查与排除 ·····	(45)
70. 怎样排除东风汽车机油压力表指示偏“慢” 的故障·····	(46)
71. 机油使用时间不长为什么变黑了 ·····	(46)
72. 汽油泵摇臂间隙过大怎么办 ·····	(47)
73. 汽油泵外摇臂或内摇臂折断如何应急处理···	(47)
74. 晶体管汽油泵的故障怎样排除 ·····	(48)
75. 怎样排除解放牌汽车汽油泵橡胶弹性活门破 损的故障·····	(49)
76. 汽油泵膜片破裂怎么办 ·····	(50)
77. 行驶中汽油滤清器堵塞怎么办 ·····	(51)
78. 进口汽车汽油滤清器的故障怎么判断和排除 ·····	(51)
79. 拿掉空气滤清器, 发动机工作才正常怎么办 ·····	(52)
80. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型汽车化油器 加速泵不工作的故障·····	(52)
81. 化油器不断地放炮或回火是什么原因 ·····	(53)
82. 化油器有节奏地回火怎样判断与排除 ·····	(54)
83. 怎样排除浮子室进油针阀关闭不严的故障···	(55)
84. 阻风门全开时发动机熄火怎么办 ·····	(55)
85. 油杯出现裂纹漏油怎么办 ·····	(56)
86. 油杯破碎怎么办 ·····	(56)
87. 怎样排除伏尔加轿车起动不着的故障 ·····	(57)
88. 柴油机不能起动的故障怎样检查排除 ·····	(58)

89. 柴油机动力不足的故障怎样检查排除 (59)
90. 柴油机出现“飞车”的原因是什么 (60)
91. 柴油机“飞车”的故障怎样排除 (60)
92. 如何判断喷油泵的故障 (61)
93. 喷油泵不供油的故障怎样排除 (61)
94. 喷油泵供油不足的故障怎样排除 (62)
95. 怎样检查汽油发动机供油不足的故障 (62)
96. 喷油泵喷油很少或不喷油的故障怎样排除... (63)
97. 喷油泵供油量不均匀的故障怎样排除 (63)
98. 怎样排除化油器雾化不良, 喷油时响声不清
脆的故障..... (64)
99. 怎样排除输油泵供油困难的一般故障 (64)
100. 怎样排除混合气过稀的故障 (65)
101. 混合气过浓的故障怎样检查与排除 (66)
102. 怠速怎样调整 (67)
103. 汽油发动机怠速不稳的故障怎样排除 (67)
104. 怎样排除东风 EQ1090 (EQ140) 型汽车怠速
不稳的故障..... (68)
105. 怎样排除解放牌汽车发动机只能维持怠速运
转, 没有中、高速的故障..... (69)
106. 怎样排除依发 W50 型汽车怠速偏高的故障
..... (70)
107. 怎样排除发动机怠速过高的故障 (71)
108. 怎样排除东风汽车发动机调速器的故障 ... (72)
109. 怎样检查与排除加速不良的故障 (73)
110. 怎样防止汽油机发生气阻 (73)
111. 怎样判断与排除进排气歧管衬垫引起的金

属敲击声的故障·····	(74)
112. 怎样排除东风汽车排气管发出“突突”声的故障·····	(74)
113. 倒车后发动机无力怎么办 ·····	(75)
114. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车三、四缸不工作的故障·····	(76)
115. 发动机爆震故障怎样排除 ·····	(76)
116. 柴油机排冒黑烟的故障怎样消除 ·····	(78)
117. 柴油机排冒白烟的故障怎样消除 ·····	(78)
118. 汽油机排冒黑烟的故障怎样排除 ·····	(79)
119. 汽油机冒蓝烟的故障怎样排除 ·····	(80)
120. 怎样排除拉达 2105 型轿车发动机大修后排气管冒蓝烟的故障·····	(80)
121. 怎样排除东风汽车在行驶中消声器出现放炮的故障·····	(81)

二、底盘部分 ·····	(83)
1. 如何判断离合器异响的故障 ·····	(83)
2. 踩下离合器踏板出现响声是何原因, 怎样消除 ·····	(84)
3. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车离合器出现异常的故障·····	(85)
4. 怎样保养和排除波罗乃兹和菲亚特汽车风扇电磁离合器的故障·····	(86)
5. 为什么离合器自由行程忽高忽低 ·····	(87)
6. 怎样排除离合器分离不彻底的故障 ·····	(87)
7. 怎样排除离合器发抖的故障 ·····	(88)

8. 怎样排除离合器打滑的故障	(89)
9. 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	(90)
10. 变速器换档困难的原因是什么	(92)
11. 为什么在换档时会出现齿轮相撞的情况	(93)
12. 如何检查和排除变速器掉档的故障	(93)
13. 怎样排除解放牌汽车变速器四、五档易脱档 的故障	(94)
14. 变速器输不出动力是什么原因	(94)
15. 变速器漏油是什么原因	(95)
16. 怎样判断与排除变速器发响的故障	(95)
17. 怎样判断和排除变速器产生噪声的故障	(97)
18. 怎样排除解放牌汽车放入空档后继续前进的 故障	(97)
19. 自动变速器换档时间滞后怎么办	(99)
20. 怎样排除五十铃汽车后轮制动的特殊故障	(99)
21. 怎样排除太脱拉 T815 型汽车制动不回位的 故障	(100)
22. 怎样排除东风汽车气压越高制动效果越差的 故障	(101)
23. 怎样排除伏尔加轿车制动装置的常见故障	(102)
24. 气压制动不灵或跑偏怎么办	(104)
25. 怎样排除解放 CA15 型汽车紧急制动拖印一致, 减速制动前轮跑偏的故障	(105)
26. 轻踩制动踏板时漏气怎么办	(106)
27. 怎样预防制动侧滑的故障	(106)
28. 怎样排除制动鼓过热的故障	(107)

29. 怎样排除布切奇牌汽车制动突然失灵的故障	(110)
30. 怎样排除气压制动拖滞的故障	(111)
31. 怎样排除制动时出现噪声的故障	(112)
32. 怎样防止制动鼓发烫	(112)
33. 怎样检查液压制动系管路是否有空气, 如何排除	(113)
34. 为什么在气压制动系统中也会出现“气阻”故障	(113)
35. 怎样排除解放牌汽车制动气压低的故障	(114)
36. 调压阀放气螺母漏气怎么办	(115)
37. 怎样判断解放 CA10B 型汽车压缩机充气微弱的故障	(116)
38. 如何排除解放牌汽车在拖挂时制动系统的常见故障	(117)
39. 气压表气压数值不上的原因有哪些	(118)
40. 怎样排除北京 BJ1040 (BJ130) 型汽车驻车制动器摩擦片烧损的故障	(119)
41. 驻车制动器怎样调整	(120)
42. 怎样排除传动轴不平衡的故障	(120)
43. 传动轴花键槽松旷的原因是什么	(121)
44. 怎样防止半轴油封漏油的危害	(122)
45. 怎样排除中间轴承发响的故障	(122)
46. 转向沉重的故障如何判断与排除	(123)
47. 怎样排除日本五十铃汽车转向轮摆振的故障	(124)

48. 转向助力装置出现哪些故障会引起前轮摆头	(126)
49. 转向盘摆振、操纵困难的原因有哪些	(127)
50. 汽车前轮摆头的故障怎样排除	(128)
51. 后桥出现响声怎样排除	(129)
52. 后桥发热怎么办	(130)
53. 放松加速踏板时底盘发响怎么办	(130)
54. 如何排除减振器在使用中常见的故障	(132)
55. 汽车转弯时底盘发响怎么办	(132)
56. 怎样调整轮毂轴承	(133)
57. 怎样排除东风汽车驾驶室出现振动的故障	(134)
58. 东风 EQ1090E 型汽车车门玻璃的故障怎样排除	(135)

三、电器部分

1. 蓄电池严重自放电的故障怎样防止和排除 ..	(136)
2. 怎样排除蓄电池内部短路的故障	(136)
3. 为什么蓄电池电解液液面降低太快	(137)
4. 怎样区别是蓄电池存电不足还是有了故障 ..	(137)
5. 怎样在充电中判断蓄电池的故障	(138)
6. 怎样区别蓄电池单格极性颠倒和中间隔板破裂的故障	(139)
7. 怎样防止和排除蓄电池极性颠倒的故障	(139)
8. 蓄电池连接板或极桩损坏怎么办	(139)
9. 蓄电池桩头松动怎么办	(140)
10. 蓄电池封口胶开裂漏水怎么办	(140)
11. 怎样防止蓄电池爆炸	(140)

12. 怎样判断与防止蓄电池极板硫化的故障	(141)
13. 行驶中突然断电怎么办	(142)
14. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车起 动机的特殊故障	(142)
15. 怎样排除东风汽车起动机的故障	(144)
16. 怎样判断与排除电磁开关式起动机的故障	(145)
17. 如何判断与排除起动机不转的故障	(146)
18. 怎样排除北京切诺基越野汽车起动机不转的 故障	(146)
19. 如何判断与排除起动机能转动不能驱动发动 机的故障	(147)
20. 怎样判断与排除起动机转动无力的故障	(148)
21. 起动机转动时产生撞击声怎么办	(148)
22. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车起 动机无力并伴有连续的“哒哒”声的故障	(149)
23. 怎样排除起动机驱动齿轮与飞轮环齿不能啮 合的故障	(150)
24. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车点 火开关转到点火位置起动机就起动的故障	(150)
25. 起动机线路绝缘损坏怎样应急处理	(152)
26. 长时间使用起动机有什么危害	(152)
27. 怎样排除 JE11 系列交流发电机的特殊故障	(153)
28. 如何检查微型汽车交流发电机的故障	(154)
29. 怎样判断和排除交流发电机电流过小的故障	(155)

30. 怎样判断和排除交流发电机电流过大的故障	(155)
31. 直流发电机的常见故障有哪些	(155)
32. 直流发电机电枢线圈的故障怎样检查	(156)
33. 怎样排除东风汽车发电机高转速不发电的故障	(157)
34. 怎样排除东风汽车充电电流大幅度波动的故障	(158)
35. 怎样纠正发电机倒充电的故障	(159)
36. 怎样排除东风汽车上坡时不发电的故障	(159)
37. 怎样排除解放 CA10B 型汽车发电机发电不正常的故障	(160)
38. 发电机过热怎么办	(161)
39. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车发电机与车架的搭铁线接触不良引起的故障	(161)
40. 拆掉发电机上的搭铁线才能发电怎么办	(162)
41. 更换整流组合元件后发电机不发电怎么办	(163)
42. 发动机运转时电流表不指向“充电”发电机是否有故障	(164)
43. 曲轴低转速时, 电流表指示强烈放电怎么办	(165)
44. 点火系的故障如何判断	(165)
45. 断电器的故障有哪些现象	(166)
46. 断电器触点损坏如何应急处理	(167)
47. 断电器活动触点臂弹簧折断如何应急处理	(167)
48. 断电器触点间隙过大或过小对产生高压火花	

有何影响·····	(167)
49. 断电器触点间隙怎样调整·····	(168)
50. 分电器凸轮各角磨损不匀和分电器凸轮轴松旷会产生什么现象·····	(168)
51. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车在更换分电器后引起的故障·····	(169)
52. 分电器盖漏电怎么办·····	(170)
53. 怎样排除日产公爵牌汽车分电器盖里的水珠引起的故障·····	(170)
54. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车分电器处有异响的故障·····	(172)
55. 分火头破裂或损坏如何应急处理·····	(173)
56. 更换触点后, 发动机转速不能提高怎么办·····	(174)
57. 怎样排除解放牌汽车发动机不易起动的故障·····	(174)
58. 调节器调整不当的危害是什么·····	(175)
59. 行车途中调节器损坏如何急救·····	(175)
60. 闪光继电器易烧坏的原因是什么·····	(176)
61. 电容器短路怎么办·····	(176)
62. 电容器导线折断怎样应急处理·····	(177)
63. 怎样排除解放牌汽车 30A 熔断丝连续熔断的故障·····	(177)
64. 高压电路、点火线圈和分电器的故障怎样判断与排除·····	(178)
65. 类似高压线跳火响声怎样分析判断·····	(179)
66. 高压火花过弱不能发动汽车怎么办·····	(180)
67. 怎样排除东风汽车点火开关转至一档位置时	

大量放电的故障.....	(180)
68. 点火线圈严重漏电怎么办	(182)
69. 点火线圈导线搭铁漏电怎么办	(182)
70. 点火线圈为什么会烧毁或爆炸	(182)
71. 怎样检查判断点火线圈是否良好	(184)
72. 附加电阻烧坏怎么办	(184)
73. 点火提前角不当对发动机有何影响	(185)
74. 点火过迟的故障怎样判断与排除	(185)
75. 点火时间过早的故障怎样判断与排除	(185)
76. 怎样从火花塞症状判断故障原因	(186)
77. 怎样消除火花塞积炭	(187)
78. 火花塞电极间隙怎样检查校正	(187)
79. 怎样排除北京 BJ2020 (BJ212) 型越野汽车在 行驶中加速踏板不动车速突然放慢的故障.....	(188)
80 大灯的故障怎样诊断与排除	(189)
81. 行驶中小灯不亮怎样诊断与处理	(192)
82. 转向信号灯不亮怎么办	(192)
83. 灯泡经常烧毁怎么办	(193)
84. 总灯开关损坏怎样应急处理	(194)
85. 电喇叭响声不停怎样诊断与处理	(194)

一、发动机部分

1. 怎样排除曲轴箱通风装置的故障

汽车发动机曲轴箱通风装置由于堵塞，装配使用不当和维护不及时，使曲轴箱通风装置零部件丧失正常的通风能力，造成机油超耗。举例说明：

大修出厂的解放 CA10B 型汽车，在整个走合期内，平均运行一天消耗机油竟达 1kg 左右。经检查，外部无漏油痕迹，空气压缩机也不窜油。只是因为无加机油管处的小空气滤清器，临时用铁板堵死了吸气口，造成了上述故障。当装上加机油管处的小空气滤清器后，该故障就排除了。

解放 CA10B 型汽车发动机有完备的强制式曲轴箱通风装置。当发动机工作时，曲轴箱内的油气经气门室盖上的抽气管、空气滤清器和化油器不断地被吸入气缸。新鲜的冷空气从加机油管处的小空气滤清器，通过加机油管进入曲轴箱内。当无小空气滤清器时，为了防止灰尘或脏物进入曲轴箱，有人错误地用铁板或破布堵住吸气口。这样，破坏了曲轴箱的正常通风，使曲轴箱内压力增高，油温增高，机油蒸发加快。浓密的机油蒸汽经抽气管、空气滤清器和化油器源源不断地被吸入气缸，大量的机油被烧掉，形成平均运行一天消耗 1kg 左右机油的故障现象。

装用 6120 型柴油机的黄河 JN151 型汽车，当发动机温