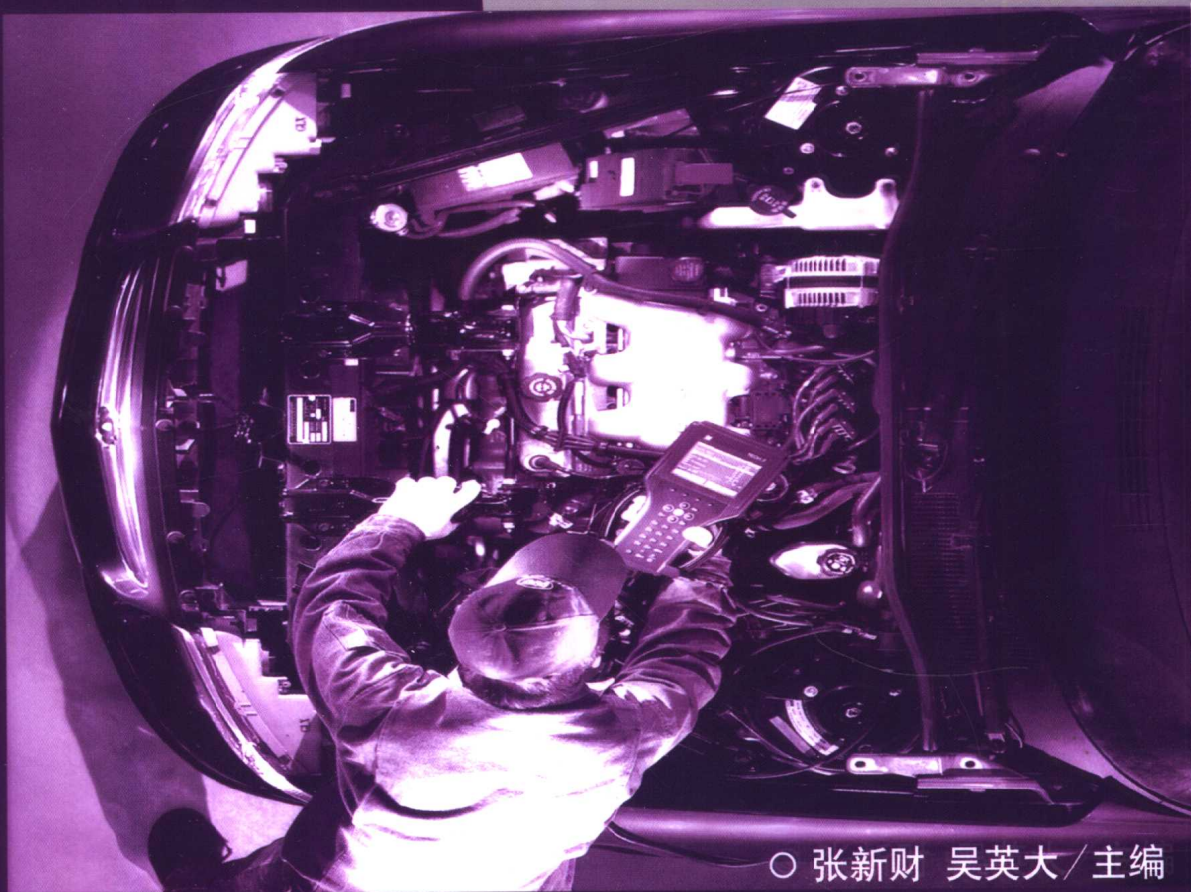


汽修车间实录丛书



○ 张新财 吴英大 / 主编

精选进口轿车电喷发动机 故障排除实例

JINKOU JIAOCHE DIANPEN FADONGJI



人民交通出版社
China Communications Press

汽修车间实录丛书

Jinkou Jiaochē Dianpen Fādòngjī
Jìngxuān Guǎzhāng Páichū Shìlì

进口轿车电喷发动机 精选故障排除实例

张新财 吴英大 主编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书共分四章,内容包括日本产车型、韩国产车型、美国产车型及德国产车型的进口轿车电喷发动机故障诊断与排除实例。

本书从实用角度出发,内容丰富,涉及车型广泛。每个实例均有一定代表性,图文并茂,通俗易懂,具有较强的可操作性。适合广大汽车维修人员、技术检测人员使用,也可作为大、中专院校及培训班的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

进口轿车电喷发动机精选故障排除实例/张新财,吴英大主编. —北京:人民交通出版社, 2003.10

ISBN 7-114-04828-9

I. 进... II. ①张... ②吴... III. ①轿车-电子控制-发动机-故障诊断②轿车-电子控制-发动机-故障修复 IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 084847 号

汽修车间实录丛书

进口轿车电喷发动机精选故障排除实例

张新财 吴英大 主编

责任校对:宿秀英 责任印制:杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010-64216602)

各地新华书店经销

三河市宝日文龙印务有限公司印刷

开本:787×980 1/16 印张:17 字数:278 千

2003 年 11 月 第 1 版

2003 年 11 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001 — 4000 册 定价:26.00 元

ISBN 7-114-04828-9

丛 书 前 言

学习汽车维修理论和积累实践经验,是提高汽车维修技术最有效的办法。为满足广大汽车修理人员尽快提高维修水平的要求,我们编写了“汽修车间实录丛书”。本丛书共计七本:《轿车自动变速器精选故障排除实例》、《轿车空调系统精选故障排除实例》、《轿车车身电气系统精选故障排除实例》、《国产轿车电喷发动机精选故障排除实例》、《进口轿车电喷发动机精选故障排除实例》、《新型国产汽车电控系统精选故障排除实例》及《新型进口汽车电控系统精选故障排除实例》。

本书特点:

(1)具有较强的实用性和可操作性。丛书精选了大量的典型的故障排除实例并有针对性地进行结构原理与实际操作讲述,其内容完全可以在实际工作中借鉴,从而使广大汽车维修人员能快速、准确地判断出故障所在,简捷高效地排除故障。借鉴是提高修理水平的一条捷径,因此,本套丛书的针对性非常强。

(2)具有一定的权威性。丛书由多年从事汽车专业维修工作和专业教学的人员编写,实例均来自生产实践,并经长年日常维修工作积累而成,因此,数据准确,真实可靠。

(3)丛书注重理论联系实际,内容具体翔实,故障分析深入浅出,操作方法简单明了,具有初中文化水平的维修人员就可以读懂。

(4)通过对维修实例的分析,读者可举一反三,融会贯通,使自己的维修水平有较大的提高。

本书由张新财、吴英大主编,杨勇、陈汉卿副主编。参加编写的还有林少民、王顺福、胡学岩、何丰言、刘柱、丁庆余、王刚、刘立军、赵雷、张勇、王立刚、陈晓峰、杜弘等。本书在编写过程中,除根据编写人员多年的实践经验外,还参阅了部分资料,并得到了一些修理厂、有关驾驶员及修理工等的大力支持,在此一并对以上作者及有关人员表示感谢!

由于作者水平所限,书中难免有不当或错误之处,敬请读者批评指正。

编者

目 录

第一章 日本产车型	1
一、丰田	1
1. 花冠轿车在行驶中发动机有时易熄火	1
2. 大霸王汽车动力不足,有时只能加速到 50km/h	2
3. 大霸王汽车高速行驶有时加速无力,但怠速运转正常	2
4. 大霸王汽车发动机能起动,但起动后又慢慢熄火	3
5. 皇冠轿车发动机不能起动	4
6. 凌志 ES300 轿车发动机怠速不稳,加速时放炮并有异响	6
7. 凌志 LS400 轿车发动机起动困难	7
8. 凌志 LS400 轿车在雨天及漫水路面行驶后发动机工作不稳定, 有时自行熄火	8
9. 大霸王汽车发动机起动困难,有时还不能起动	11
10. 凌志 LS400 轿车排气管冒黑烟,燃油消耗量过大, 发动机在转速低时抖动	14
11. 佳美 2.2L 轿车发动机怠速不稳	15
12. 佳美轿车发动机较难起动,起动后怠速不稳	17
13. 皇冠 3.0 轿车发动机加速无力,动力不足	17
14. 皇冠 3.0 轿车发动机怠速不稳	18
15. 皇冠 2.8 轿车发动机动力不足,行驶无力	19
16. 凌志 LS400 轿车发动机转速不稳,车辆行驶无力	20
17. 凌志 ES300 轿车发动机起动后怠速转速过高	21
18. 佳美轿车行驶中每踏一次加速踏板,车身就闯动	23
19. 皇冠 3.0 轿车发动机起动正常,但怠速运转时抖动,易熄火, 急加速不良	24
20. 凌志 LS400 轿车发动机运转时抖动,行驶时易熄火,加速无力	25
21. 发动机怠速不稳,行驶时加速不良	26

22. 大霸王汽车长途行驶中发动机加速不良	27
23. 大霸王汽车发动机经常自动熄火	27
24. 大霸王汽车发动机加不上速, 运转不稳定	28
25. 凌志 LS400 轿车发动机冷起动困难, 热车后正常	29
26. 凌志 LS400 轿车发动机冷车起动困难, 怠速时抖动严重	29
27. 大霸王汽车冷车起动正常, 热车则起动困难, 停车一段时间内, 更难起动	30
28. 皇冠 3.0 轿车发动机怠速运转时抖动, 开空调时易熄火	31
29. 发动机行驶中自行熄火	32
30. 大霸王汽车发动机无法发动	35
31. 佳美轿车不能起动	35
32. 皇冠 3.0 轿车发动机不能起动	36
33. 皇冠 3.0 轿车发动机怠速运转不稳, 加速无力	37
34. 大霸王汽车上坡时发动机熄火	39
35. 凌志 LS400 轿车怠速不稳, 加速不畅, 故障灯闪亮	40
36. 凌志 LS400 轿车发动机运转时严重抖动, 有时熄火, 故障灯亮	40
37. 佳美轿车发动机怠速易熄火, 节气门发卡, 热车熄 火后起动困难	42
38. 凌志 LS400 轿车发动机怠速不良, 行驶时发动机加速无力	43
39. 凌志 LS400 轿车发动机怠速不稳, 排气管冒黑烟, 故障灯亮	44
40. 皇冠 3.0 轿车行驶中突然熄火, 不能起动	45
41. 皇冠 2.8 轿车发动机大修后, 无法起动	46
42. 皇冠 3.0 轿车高速惰车	47
43. 大霸王汽车冷车起动性能不良	49
44. 凌志 LS400 轿车运转不平稳, 排气管冒白烟	51
45. 凌志 LS400 轿车发动机怠速不正常, 有时不能起动	53
46. 大霸王汽车仪表板上的更换机油指示灯常亮, 机油油面警告灯不断闪烁	57
47. 凌志 LS400 轿车发动机冷、热机均起动困难, 加速无力	61
48. 丰田轿车行车途中暂时停车时发动机怠速不稳	62
49. 皇冠轿车怠速不稳、抖动, 排气管冒黑烟	63

50. 皇冠轿车热车怠速不稳, 无法调节	63
51. 佳美轿车冷起动困难, 加速不良, 动力下降	64
52. 凌志 LS400 轿车发动机水温大约在 20℃ 以下时起动困难	64
53. 凌志 ES300 轿车突然熄火后不能起动	65
54. 皇冠 3.0 轿车不易起动	66
55. 皇冠轿车暖车后怠速始终不稳, 起动空调时, 发动机抖动严重	66
56. 皇冠轿车急加速时排气管放炮, 有时故障灯亮	67
57. 大霸王汽车起动发动机时似乎可发动, 但点火开关一 松马上熄火	68
58. 皇冠轿车发动机怠速不稳, 甚至熄火, 暖机后仍不稳	68
59. 皇冠轿车发动机怠速不稳, 一松油门就熄火	69
60. 皇冠轿车发动机转速慢慢下降, 直至熄火	70
61. 大霸王汽车行驶中发动机突然熄火, 故障灯不亮	71
62. 皇冠 3.0 轿车发动机怠速不稳, 松开加速踏板就熄火	71
63. 大霸王汽车停车时发动机怠速加速正常, 行车时加速无力	72
64. 皇冠轿车车速达到 40km/h 时, 加速无力, 故障灯亮	74
65. 大霸王汽车发动机故障灯亮, 并有爆震声	75
66. 凌志 LS300 轿车发动机水温升到 90℃ 时, 动力不足	75
67. 皇冠 3.0 轿车行驶中加速无力, 发动机回火放炮	76
68. 凌志 LS400 发动机不能怠速运转, 松开加速踏板就熄火	77
69. 大霸王汽车分电器无高压电, 发动机不能起动	79
二、本田	80
70. 雅阁轿车冷起动困难, 热车后正常	80
71. 雅阁轿车发动机无法起动	81
72. 雅阁轿车发动机大修后, 发动机怠速不稳、动力不足, 故障灯常亮	83
73. 雅阁轿车发动机不能起动	85
74. 1994 款雅阁轿车发动机冷车正常, 热车怠速不稳	86
75. 雅阁轿车发动机动力不足, 油耗增多, 故障灯亮	88
76. 雅阁轿车经常不着车	90
77. 雅阁轿车发动机不能起动	90
78. 雅阁轿车发动机怠速不稳, 加速不良, 高速行驶时仪表板	

警告灯亮	93
79. 雅阁轿车发动机怠速运转不稳, 而中、高速正常	93
80. 雅阁轿车发动机怠速不稳, 发动机抖动, 故障灯常亮	94
81. 雅阁轿车发动机抖动严重, 最高车速达不到正常值	95
82. 雅阁轿车动力不足, 最高车速只能达到 80km/h	97
83. 雅阁轿车发动机怠速运转不稳, 上路行驶一段距离后正常	97
84. 市民轿车发动机怠速过高, 发动机故障灯不亮	99
85. 市民轿车高速行驶时加速无力, 且车身窜动, 而低速 行驶正常	100
86. 阿库拉轿车发动机中速抖动, 加速无力	100
三、日产	102
87. 起动机转动正常, 但发动机就是不着车	102
88. 蓝鸟轿车发动机怠速运转抖动, 油耗大, 故障灯亮	103
89. 发动机怠速不稳, 转速提高时发动机熄火	104
90. 地平线 2.0 轿车在行驶中减速时, 发动机突然熄火	104
91. 蓝鸟轿车发动机转速最高只能达到 4000r/min, 故障灯亮	105
92. 蓝鸟轿车换用新蓄电池后发动机无法起动着车	105
93. 蓝鸟轿车发动机排放的尾气有时冒白烟, 有时冒黑烟, 且有较浓的汽油味	107
94. 蓝鸟 U12 轿车发动机怠速运转时抖动, 高速行驶时惰车	110
95. 蓝鸟轿车发动机排气管冒黑烟	112
96. 千里马轿车发动机怠速抖动, 加速不良	113
97. 风度轿车发动机冷车起动困难	113
98. 千里马轿车发动机怠速不稳, 加速无力	115
99. 蓝鸟轿车发动机无法起动	117
四、三菱	118
100. 帕杰罗越野汽车发动机怠速时加油困难, 车速最高仅为 50km/h	118
101. 帕杰罗越野汽车行驶一定距离后, 发动机出现间歇性的抖动	118
102. 戈蓝轿车行驶时发动机发抖后熄火, 不能再起动	119
103. 戈蓝轿车发动机易熄火, 怠速不良	120
104. 发动机怠速不稳, 提速慢	121

105. 帕杰罗 V33 型越野汽车发动机偶尔自行熄火	122
106. 发动机怠速不稳, 最高转速达不到规定值	123
107. 蒙特罗轿车有负荷时动力不足, 油耗增加	124
五、马自达	126
108. 马自达 929 轿车无法起动	126
109. 发动机冷起动困难, 热车起动更困难, 水温偏高	127
110. 马自达 929 轿车发动机怠速不稳, 低速行驶时车身窜动	131
111. 马自达 626 轿车发动机行驶中突然熄火	131
第二章 韩国产车型	133
一、现代	133
1. 索娜塔轿车发动机怠速抖动, 故障灯亮, 发动机油耗大	133
2. 索娜塔轿车发动机怠速不稳, 行驶无力	135
3. 索娜塔轿车发动机加速不良, 动力不足	135
4. 索娜塔轿车发动机工作不稳定, 经常熄火, 排气管冒黑烟	136
5. 索娜塔轿车发动机经常无规律性熄火	138
6. 发动机怠速时抖动严重, 冷起动困难	139
7. 索娜塔轿车发动机冷起动困难, 水温升高后工作正常	140
8. 索娜塔轿车冷车起动困难	141
二、大宇	142
9. 王子轿车更换点火高压线后, 发动机起动困难, 故障指示灯亮	142
10. 潇洒轿车发动机加速无力, 但怠速运转正常	144
11. 早晨不能起动	144
12. 王子轿车发动机加速迟钝, 最高车速只能达到 100 km/h	145
13. 王子轿车发动机大修后怠速运转不稳	147
14. 王子轿车发动机点火错乱后, 怠速运转不稳, 故障指示灯亮	149
15. 沙龙轿车发动机怠速运转不稳, 故障灯亮	149
16. 贵族轿车手动变速器换挡时, 发动机偶尔熄火	150
17. 王子轿车发动机怠速转速过高, 熄火时发动机抖动	151
18. 王子轿车发动机怠速转速过高	153
第三章 美国产车型	154
一、通用	154

1. 别克世纪轿车怠速不稳,急加速回火 154
2. 别克世纪轿车发动机动力不足,加速无力 156
3. V8 发动机不能起动 157
4. 凯迪拉克轿车发动机自行熄火后不能起动 158
5. 凯迪拉克轿车发动机起动困难,加速无力 159
6. 凯迪拉克轿车行驶途中突然熄火,连续起动几次都无效 160
7. 雪佛兰鲁米娜汽车发动机不能起动 161
8. 雪佛兰鲁米娜汽车发动机怠速时抖动,故障灯亮 162
9. 雪佛兰鲁米娜汽车车速达到 60~70km/h 时,
油门加速无效,车辆窜动 163
10. 雪佛兰鲁米娜汽车发动机不能起动 165
11. 雪佛兰鲁米娜汽车发动机动力不足 165
12. 别克世纪轿车发动机加速不良,怠速运转时抖动 166
13. 雪佛兰科西嘉轿车发动机冷起动困难,怠速运转不稳 167
14. 雪佛兰鲁米娜汽车发动机加速无效 167
15. 雪佛兰鲁米娜汽车怠速不稳,加速迟滞,急收油门熄火 168
16. 雪佛兰轿车发动机正常运行中时常熄火,甚至无法起动 169
17. 雪佛兰科西嘉轿车发动机熄火后,时间稍长再起困难,
冷车起动更难 170
18. 凯迪拉克轿车怠速不稳,动力不足,加速无效 170
19. 别克轿车发动机怠速时抖动,有时熄火 171
20. 凯迪拉克轿车发动机冷车不易起动,热车后偶尔加速不良,
并且有时熄火 171
21. 奥兹莫比尔轿车在行车期间排气管烧红 172
22. 林荫大道轿车发动机不能起动 172
23. 凯迪拉克轿车发动机急加速时熄火 173
24. 凯迪拉克轿车发动机怠速状态下自动熄火 174
25. 雪佛兰鲁米娜汽车车速达到 110km/h 时,发动机加速无力,
车身闯动 175
26. 旁蒂克轿车发动机冷车不好起动,易熄火 176
27. 凯迪拉克轿车车速超过 130km/h 发动机自动熄火 177
28. 雪佛兰克尔维特轿车加速熄火 177

29. 凯迪拉克轿车怠速过高	179
30. 奥兹莫比尔轿车发动机周期性熄火	180
31. 雪佛兰名人轿车发动机起动困难	181
32. GMC1500 汽车发动机严重爆震	181
33. 冷车起动困难,故障指示灯亮	182
34. 别克世纪轿车发动机无怠速	182
35. 雪佛兰轿车发动机无法起动	183
36. 凯迪拉克轿车反复踩加速踏板,发动机才不熄火	184
37. 凯迪拉克帝威轿车能起动,但尾气排黑烟,随即熄火	184
二、福特	185
38. 天霸轿车发动机急加速反而熄火,热车熄火后再起动困难	185
39. 林肯轿车行驶中有时熄火	187
40. 天霸轿车无怠速,只能中高速运转	187
41. 水星轿车发动机怠速抖动,间歇加速无力,尾气排放超标	188
42. 林肯城市轿车发动机大修后不能起动	189
43. 稳达汽车发动机动力不足	190
44. 稳达汽车发动机怠速不稳,加速无力,故障警告灯不亮	191
45. 林肯轿车发动机出现严重敲缸声	192
46. 天霸轿车发动机起动困难,运转时无怠速	193
三、克莱斯勒	194
47. 道奇汽车冷车起动容易,热车不能起动,同时发动机故障灯亮	194
48. LHS 轿车发动机怠速、低速运转不稳	195
49. 道奇汽车发动机怠速不稳,运转无力,挂档时车身抖动	195
50. 道奇汽车发动机怠速抖动熄火后,再也无法起动	197
51. 道奇汽车怠速抖动,打开空调后,抖动更严重	197
52. 发动机怠速抖动,排气管冒白烟	198
53. 道奇捷龙汽车热车起动后无怠速,易熄火	200
54. 道奇 RAM 汽车动力不足,怠速不稳,排气管冒黑烟	201
第四章 德国产车型	202
一、奔驰	202
1. 奔驰 300 轿车在行驶时加速无力	202

2. 奔驰 560SEL 轿车不能起动,但起动机运转正常	203
3. 奔驰 560SEL 轿车发动机大修后怠速运转抖动	203
4. 奔驰 600SEL 轿车发动机冷车起动困难,热车有所好转	205
5. 奔驰 300GE 轿车发动机急加速时进气歧管回火	206
6. 奔驰 420SEL 轿车发动机怠速运转时抖动,排气管冒黑烟	206
7. 停放一段时间后再使用,发动机加速不良	207
8. 奔驰轿车发动机运转无力,加速时放炮	208
9. 奔驰 S600 轿车发动机怠速运转发抖,加速正常	209
10. 奔驰 560SEL 轿车发动机急加速时动力不足,且进气管 严重回火	210
11. 奔驰 600SEL 轿车发动机大修后怠速不稳	211
12. 奔驰 S320 轿车发动机运转时发抖,进气管回火	212
13. 奔驰 S320 轿车发动机加速不良,高速行驶无力	212
14. 发动机熄火后,不能再起动	213
15. 奔驰 300SEL 轿车发动机起动困难,加速无力,油耗高	213
16. 奔驰 S320 轿车行驶中间歇性抖振	214
17. 奔驰 E200 轿车起步时发动机发冲,爬坡时动力下降	214
18. 奔驰 560SEL 轿车行驶途中发动机突然熄火	216
19. 奔驰 300SEL 轿车间断性难起动,起动后因怠速不稳熄火	216
20. 发动机怠速严重发抖	217
21. 奔驰 560SEL 轿车发动机工作不稳	218
22. 奔驰 600SEL 轿车发动机冷车不能起动	220
23. 奔驰 600SEL 轿车发动机加速无力,只有半数气缸工作	220
24. 奔驰 560SEL 轿车冷车难起动	221
25. 奔驰 560SEL 轿车发动机怠速转速居高不下	223
二、大众	223
26. 奥迪 100 2.6E 轿车发动机急加速时熄火	223
27. 美规奥迪 100 轿车发动机不易起动,热车状态时故障更为明显, 甚至不能起动	224
28. 奥迪 200 轿车行驶中发动机加速不良	227
29. 奥迪 100 5 缸轿车发动机怠速不稳,冷起动困难	227
30. 奥迪 100 2.2E 轿车必须数次起动才能发动	228

31. 奥迪 100 5 缸轿车起动不良,加速无力,发动机怠速抖动严重	229
32. 奥迪轿车无怠速,加速不畅,冒黑烟	230
33. 奥迪 100 5 缸轿车发动机怠速不稳定	230
34. 奥迪 100 2.2E 型轿车一松油门就熄火	231
35. 奥迪 100 型轿车起步时发动机抖动严重,甚至熄火	232
36. 奥迪 100 2.2E 型轿车发动机冷车好起动,热车起动困难	233
37. 奥迪 100 2.2E 轿车发动机起动不了	233
38. 奥迪 100 2.2E 轿车发动机热车加速时工作不正常	234
39. 奥迪 100 轿车 V6 发动机尾气排黑烟,油耗高	235
40. 奥迪 100 轿车 5 缸发动机冷车起动正常,热车起动困难	235
41. 奥迪 100 轿车 5 缸发动机无怠速,中高速基本正常	236
42. 奥迪 100 2.2E 轿车发动机起动正常,但加速无力, 转速无法提高	238
43. 奥迪 100 2.2 E 轿车行驶无力	238
44. 奥迪 100 轿车 V6 发动机有时能顺利起动,有时不能起动	239
45. 奥迪 100 轿车 V6 发动机大修后一直不能起动	240
46. 奥迪 100 轿车水泡后无法起动	241
47. 奥迪 100 2.2E 轿车开空调时发动机不提速	242
48. 奥迪 100 轿车(配 V6 发动机)踩下加速踏板方能起动,起动后一松 加速踏板就熄火	242
49. 奥迪 100 轿车怠速时上下波动不稳	243
50. 奥迪 100 2.2E 轿车暖机后各工况排气管均冒黑烟	244
51. 奥迪 100 轿车踩下加速踏板发动机转速不稳	244
52. 奥迪 100 轿车车速达到 80km/h 左右时,加速无力,车身窜动	245
53. 奥迪 100 2.2 轿车发动机无怠速	246
54. 帕萨特轿车发动机冷热车都难起动,无怠速、冒黑烟、油耗高	247
55. 帕萨特 2.0 轿车起动后突然自动熄火	248
三、宝马	249
56. 宝马 750i 轿车发动机怠速不稳,动力不足	249
57. 宝马 750iL 轿车发动机加速不良	250
58. 宝马 740i 轿车怠速不稳,有时排气冒黑烟	252
59. 宝马 750iL 轿车排气冒黑烟	253

60. 宝马 750i 轿车加速无力且 EML 灯亮	253
61. 宝马 735i 轿车加速乏力, 怠速不稳, 排放冒黑烟	254
62. 宝马 318i 轿车发动机怠速不稳	254
63. 宝马 750iL 轿车发动机转速始终不超过 2000r/min, 最高时速仅为 60km/h	255

第一章 日本产车型

一、丰田

1. 花冠轿车在行驶中发动机有时易熄火

车型 1994 年款丰田花冠(COROLLA)轿车, 装用 7A - FE 型排量为 1.8L 电控多点燃油喷射式发动机。

故障现象

驾驶员说, 车辆在行驶中有时易熄火, 且再启动时较困难。

诊断与排除

根据上述的故障现象, 首先检查电控部分的电路和元件, 检查结果电控部分和元件无损坏、烧蚀、虚接、短路和断路现象, 蓄电池电压达 11.5V, 正常。

再检查供油系统, 未发现渗、漏油现象, 用燃油压力表检查供油系统, 发现油压只有正常值的 1/3。检查油压调节器、各缸喷油器及汽油滤清器均正常。初步判断为电动燃油泵有故障。拆下燃油泵, 进行空转试验, 结果正常; 进行有负荷测试, 转速较低, 偶尔还有停转现象。

拆检燃油泵, 发现燃油泵的电机整流子严重烧蚀, 两只电刷磨损长短不一, 与整流子的接触面过小。更换电刷, 清洁整流子后装复, 故障完全消失。

相关链接

究其原因, 电动燃油泵的电刷磨损严重, 不能压紧整流子。而整流子又烧蚀严重, 引起电动燃油泵工作不良, 从而导致发动机熄火, 而且再次启动困难。

2. 大霸王汽车动力不足,有时只能加速到 50km/h

车 型 丰田大霸王(PREVIA)汽车,装用 2TZ-FE 型 4 缸多点电喷发动机。

故障现象

发动机动力不足,有时只能加速到 50km/h,踩加速踏板不灵,车前后窜动。停车后再起动,有时则行驶正常。

诊断与排除

首先读取故障码,无故障码出现,说明发动机电控系统无故障。经分析认为油路有故障。拆检燃油泵,发现滤网被污物堵塞。

清洗燃油泵滤网,并拆下燃油箱进行清洗,之后装回试车,故障排除。

相 关 链 接

究其原因,燃油泵滤网堵塞造成供油不足,发动机动力下降。停车后,污物有一部分自行脱落,又能继续行驶;当污物又堵塞后,故障又重复出现。

3. 大霸王汽车高速行驶有时加速无力,但怠速运转正常

车 型 丰田大霸王汽车(PREVIA),装用 2TZ-FE 型 4 缸电喷发动机。

故障现象

该车在高速行驶时,出现加速无力、逐渐停车熄火现象。再起动时又能行驶,行驶一段后又出现以上现象,如此反复。但发动机怠速运转正常,仪表板上的故障警告灯不亮。

诊断与排除

首先读取故障码,没有故障码出现,说明电控系统正常。检查点火系统,正常。再检查油路,燃油泵正常,滤网未堵塞。用听诊器检查喷油器,动作声音正常。检查燃油压力,油压正常(为 300kPa),但当关闭发动机后油压很快下降为 0,说明燃油压力不能保持。油压不能保持的主要原因,一是燃油泵出油阀密封不严,二是油压调节器密封不严。

拆检燃油泵,密封良好。再拆检油压调节器,发现密封不严。更换油压调节器后,故障排除。

相关链接

由于燃油压力调节器密封不严,造成过多燃油漏回油箱,但其泄漏量不大。当发动机怠速时,燃油消耗量小,燃油泵泵油量大于发动机耗油量和调压器的泄漏量,所以能使发动机运转。当车辆高速行驶时,燃油消耗量大增,使耗油量与泄漏量超过燃油泵的泵油量,所以油压下降,直到停机。停机后再启动时,发动机开始运转时耗油量少,油压升高,所以又能行车。

4. 大霸王汽车发动机能起动,但起动后又慢慢熄火

车型 丰田大霸王(PREVIA)汽车,装用 2TZ-FE 型 4 缸直列、多点电喷发动机。

故障现象

驾驶员反映,该车发动机能起动,但起动后又缓慢熄火。再起动仍能起动,但起动后仍慢慢熄火,而有时又运转正常。

诊断与排除

首先检查了点火系统,当发动机起动后又慢慢停机时,高压火并未中断,说明故障不在点火系统。

再检查燃油系统,如图 1-1 所示,把诊断座插头内的 FP 与 +B 用导线跨接,跨接后燃油泵运转。起动发动机时,发动机运转正常,不再熄火。拆掉 FP 与 +B 的跨接线后,发动机即慢慢熄火。装上燃油压力表,测量油压。当发动机起动时,油压上升正常;当发动机慢慢熄火时,油压降为 0。

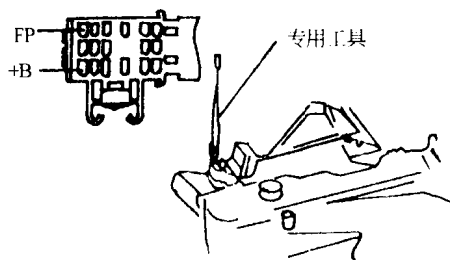


图 1-1 跨接诊断座内的 +B 和 FP 端子

2TZ-FE 型发动机装用翼板式空气流量计,在空气流量计内,有控制燃油泵继电器的触点。当发动机起动后,空气流量计的翼板转动,使控制燃油泵继电器的触点接触导通。从而使燃油泵运转,为燃油系统供油;如果起动机停转,但发动机未能起动时,空气流量计内的翼板回至原位,使流量计内的触点断开,燃油