

金融霸權

誰在操控你的投資

War Finance : King of Capital

坐莊港股 佈局中國
投行精心將垃圾變黃金
評級機構辣手毀滅國家

方宏博 著

生活書房
LIVE PUBLISHING

汽车维修技术与故障实例

景山 骆遥 编

华南理工大学出版社
• 广州 •

图书在版编目(CIP)数据

汽车维修技术与故障实例/景山, 骆遥编. —广州: 华南理工大学出版社, 1996. 7

ISBN7-5623-0988-4

I. 汽…

II. ①景… ②骆…

III. 汽车—车辆修理

IV. U

华南理工大学出版社出版发行

(广州五山·邮编 510641)

责任编辑 思华

各地新华书店经销

广东科普印刷厂印装

开本: 787×1092 1/32 印张: 25.75 字数 578 千

1996 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1~10000 册

定价: 29.80 元

目 录

发动机修理部分

发动机原理、结构与特性	3
一、工作原理.....	3
二、总体构造.....	6
三、名词术语.....	8
四、主要特性.....	9
拆下与解体	11
一、从车架上拆下	11
二、解体	12
汽缸体与汽缸盖	15
一、汽缸盖	15
(一) 汽缸盖的检验.....	16
(二) 汽缸盖的修理.....	18
二、汽缸体	20
(一) 汽缸体的缺陷.....	23
(二) 汽缸体的检验.....	25
(三) 汽缸体的修理.....	27
曲柄连杆机构	42
一、活塞连杆组	43
(一) 活塞连杆组的检验.....	43
(二) 活塞连杆组的修理.....	48
(三) 活塞连杆组的组装.....	52

二、曲轴飞轮组	54
(一) 曲轴的检验	54
(二) 曲轴的校正和修理	56
(三) 飞轮组	59
(四) 扭震减振器	60
配气机构	62
一、气门组	66
(一) 气门	66
(二) 气门导管	70
(三) 气门的研磨	73
(四) 气门弹簧	76
二、气门驱动机构	81
(一) 凸轮轴	81
(二) 挺杆	84
(三) 推杆	90
(四) 摇臂	90
冷却系	92
一、水泵	99
(一) 水泵的分解	103
(二) 水泵的修理	104
(三) 水泵的装复	109
二、散热器	110
(一) 散热器的检验	110
(二) 散热器焊修工艺	112
(三) 散热器零件的修理	114
润滑系	120

一、机油泵.....	124
(一) 机油泵的分解	128
(二) 机油泵零件的检修	129
(三) 机油泵的性能检验与调整	140
二、机油集滤器.....	144
三、机油滤清器.....	145
(一) 粗滤器	146
(二) 细滤器	149
四、机油散热器.....	154
五、曲轴箱通风装置.....	154
六、具有排气净化结构的润滑系.....	157
燃料供给系.....	160
一、汽油滤清器.....	162
二、汽油泵.....	163
(一) 汽油泵常见故障	163
(二) 汽油泵的分解和装复	165
(三) 汽油泵部件的检修	167
三、化油器.....	169
(一) 化油器的故障	178
(二) 化油器的检修	180
四、空气滤清器.....	186
五、汽油表及其传感器.....	189
六、适应净化要求的燃料系.....	192
(一) 燃料蒸发控制系统	193
(二) 化油器进气恒温装置	195
(三) 电子控制汽油喷射装置	198

排气系	206
一、排气管.....	206
二、消音器.....	209
起动机和点火系	211
一、起动机.....	211
二、点火系.....	215
(一) 影响点火正时的诸因素	219
(二) 分电器的安装与调整	220
(三) 火花塞的选择与间隙调整	223
发动机故障诊断	232
发动机故障诊断方法.....	232
(一) 起动困难	233
(二) 怠速不稳或无怠速	241
(三) 过渡不良与回火	245
(四) 低速断火	248
(五) 加速断火与熄火	249
(六) 高速断火	250
(七) 运转异常	253
(八) 发动机异响	260

底盆修理部分

传动机构的修理	269
一、离合器的修理.....	269
(一) 被动盘及摩擦片	269
(二) 离合器盖	273
(三) 压盘与飞轮	274

(四) 压盘弹簧	274
(五) 分离轴承	275
(六) 分离杆、分离叉及其余零件	275
(七) 离合器主要结合零件装配数据	276
(八) 离合器故障模式、产生原因及处理方法	277
二、变速器的修理	279
(一) 齿轮	280
(二) 轴	281
(三) 变速杆	283
(四) 变速叉	284
(五) 变速叉轴和定位互锁装置	284
(六) 变速器壳体	285
(七) 变速器盖	286
(八) 变速器主要结合零件装配数据	286
(九) 变速器故障模式、产生原因及处理方法	299
三、汽车液力传动及自动变速器	301
(一) 液力传动及自动变速器的检查和维修	301
(二) 液力传动及自动变速器故障模式、产生原因及 排除方法	310
四、传动装置的修理	313
(一) 传动轴	314
(二) 万向节	315
(三) 伸缩套	316
(四) 传动轴主要结合零件装配数据	317
(五) 传动轴故障模式、产生原因及处理方法	319
五、后桥的修理	320

(一) 主减速器	320
(二) 半轴和半轴套管	326
(三) 后桥主要结合零件装配数据	328
(四) 后桥故障模式、产生原因及处理方法	335
行走机构的修理	338
一、车架的修理	338
(一) 车架的检验	338
(二) 车架的校正	340
(三) 车架铆钉的重铆	342
(四) 车架断裂的修理	343
(五) 车架附件的修理	344
二、车桥的修理	345
(一) 主动桥的检修及修理	345
(二) 转向桥的检验及修理	348
(三) 前桥主要结合零件装配数据	352
三、悬挂的修理	355
(一) 钢板弹簧总成的检验及修理	355
(二) 减震器的检验和修理	356
(三) 悬挂装置主要结合零件装配数据	357
四、车轮与轮胎的修理	359
(一) 车轮轮盘的检验与修理	359
(二) 轮毂的检验与修理	360
(三) 轮胎的检验与修理	361
转向系统的修理	366
一、机械转向器的修理	368
(一) 转向器总成的检验与修理	368

(二) 转向传动机构的检验与修理	369
(三) 转向器主要结合零件装配数据	370
二、液压动力转向的修理	372
(一) 转向沉重	373
(二) 左右转向轻重不同	374
(三) 转向回正性差	374
(四) 转向时方向盘抖动	375
制动系的修理	376
一、液压脚制动系的修理	377
(一) 故障分析	377
(二) 制动系各装置的检验及修理	381
(三) 液压脚制动系的调整	385
(四) 空气的排除	387
(五) 制动液的选用	388
二、气压脚制动系的修理	389
(一) 故障分析	390
(二) 制动系各装置的检验与修理	392
(三) 气压脚制动系的调整	398
三、液压加力装置	400
(一) 真空增压器	400
(二) 气压增压器	411
(三) 真空助力器	411
(四) 气压助力器	415
四、盘式制动器	417
(一) 固定卡钳盘式制动器	417
(二) 浮动卡钳盘式制动器	420

(三) 盘式制动器的故障分析	421
五、脚制动系制动性能的检验	422
(一) 道路试验	423
(二) 仪器检测	423
六、驻车制动系的修理	424
(一) 圆盘式驻车制动器的检验与修理	425
(二) 圆盘式驻车制动器的调整	426
七、排气制动系统	427
(一) 排气制动系统的构造	428
(二) 排气制动系统的工作过程	430
(三) 排气制动系统的检验与修理	431
(四) 排气制动系统的故障及其原因分析	432

电系部分

一、汽车电系的组成及故障诊断	437
二、起动机的保养与修理	441
(一) 起动机的检修	446
(二) 起动机的故障诊断	453
(三) 丰田汽车起动机的保养与修理	462
三、点火系的修理	479
(一) 点火系的检查与修理	480
(二) 点火系的故障诊断与应急措施	495
(三) 晶体管点火系的检修特点与查线	522
(四) 丰田汽车发动机点火系的保养与修理	525
四、照明系的保养与修理	542
(一) 汽车照明系的组成及作用	542

(二) 灯系的检修	543
(三) 灯系的故障诊断和应急处理	546
五、喇叭电路的修理	578
(一) 喇叭的检修与调整	578
(二) 喇叭电路的故障诊断	583
六、仪表及辅助电系的修理	592
(一) 车速里程表与软轴的安装、保养及故障诊断 与排除	594
(二) 水温表电路故障诊断	597
(三) 机油压力表故障诊断	601
(四) 汽油表电路故障诊断	605
(五) 刮水器和暖风装置电动机的故障诊断与检修	609
(六) 仪表及辅助电器电路故障的应急处理	611
七、蓄电池的修理	614
(一) 蓄电池的修理	614
(二) 蓄电池故障诊断	621
(三) 蓄电池故障应急处理	625
八、直流发电机及调节器的保养与修理	626
(一) 发电机和调节器的保养	628
(二) 直流发电机的拆装、试验和检修	628
(三) 调节器的检查与调整	636
(四) 直流发电机充电系的故障诊断	642
(五) 直流发电机充电系故障应急处理	666
九、交流发电机及调节器的保养与修理	674
(一) 交流发电机的检修和试验	675

(二) 调节器的检修、调整和应急处理	691
(三) 交流发电机充电系故障的诊断与排除	695
(四) 丰田汽车交流发电机的保养与修理	706
(五) 丰田小汽车交流发电机调节器的检查与调整	725

故障判断实例部分

1. 排气管有“突突”声	731
2. 发动机前端发响	732
3. 类似高压线跳火的响声	733
4. 时隐时现的金属撞击声	734
5. 发动机中速时发抖	735
6. 三保后发动机没有怠速	736
7. 怠速时个别气缸不工作	739
8. 冷车工作好, 热车工作差	740
9. 发动机突然熄火	741
10. 化油器向外喷油	741
11. 取掉高压分线后化油器才不回火	746
12. 汽油箱不满时发动机熄火	747
13. 加汽油后排气管冒黑烟	748
14. 化油器无油	748
15. 用手摇臂泵油时正常, 机械泵油时不正常	749
16. 发动机动力不足	750
17. 倒车后发动机无力	751
18. 发动机运转 1 分钟后机油无压力	752
19. 发动机后端老是漏油	753

20. 机油粗滤器盖老是漏油	754
21. 更换活塞环后不好发动车	754
22. 散热器中有机油	755
23. 冷却水不知去向	755
24. 发动机温度突然升高	756
25. 散热器上部烫手, 下部发凉	757
26. 用摇手柄不能发动车, 用起动机可以发动车	758
27. 断开点火开关起动档发动机熄火	761
28. 更换发电机后大量放电	763
29. 拨动白金时有高压电, 摇曲轴时无高压电	764
30. 怠速容易熄火	765
31. 分电器短路不能发动车	767
32. 点火线圈短路不好发动车	768
33. 发电机不发电, 但电枢接线柱有火	768
34. 汽车制动后发电机不发电	770
35. 更换整流组合元件后发电机不发电	772
36. 起动机突然不转	773
37. 水温表指示温度偏高	776
38. 机油压力异常	777
39. 仪表及信号装置失灵	779
40. 大灯与侧灯交替发亮	781
41. 踏下离合器踏板后发响 (一)	782
42. 踏下离合器踏板后发响 (二)	783
43. 离合器发抖	784
44. 离合器分离不彻底	785

45. 变速杆退不出来	786
46. 四、五档跳档	787
47. 变速器多处漏油	788
48. 一、二、三、四、倒档发响	789
49. 仪表盘背后发响	790
50. 停车后起不动步	791
51. 底盘发弹	792
52. 高速行驶时严重发响	794
53. 后轮毂发热	796
54. 后轮毂持续漏油	797
55. 前轮摇摆	797
56. 车身摇摆	798
57. 前轮伤胎	799
58. 转向器发卡	801
59. 空压机无气体输出	803
60. 空压机异常发响	804
61. 前后桥制动失灵	804
62. 踏下制动踏板后制动阀漏气	807
63. 制动蹄摩擦片易掉	808

发动机修理部分

