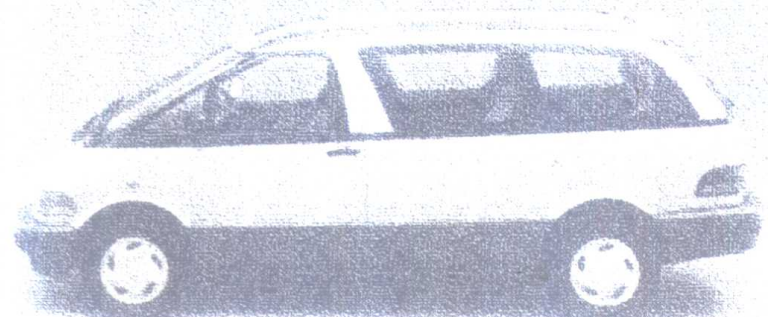




进口 丰田汽车 结构图解与 维修规范

宋进桂 主编



陆地巡洋舰



大霸王



亚洲龙



佳美



花冠

皇冠



机械工业出版社
China Machine Press

进口丰田汽车结构图解与维修规范

宋进桂 主编



机械工业出版社

本书分7篇21章,介绍了我国进口数量较大的丰田皇冠(Crown)、花冠(Corolla)、佳美(Camry)、大霸王(Previa)、陆地巡洋舰(Land Cruiser)和亚洲龙(Avalon)等6种车型发动机、底盘、电气系统、车身、空调的结构和维修规范,尤其详述了A131L、A132L、A140E、A240L、A340E、A42DL、A540E、A541E型自动变速器和自动变速驱动桥的结构及维修规范。

本书适合于高级汽车修理工和汽车研究人员阅读,也可作为汽车院校师生学习轿车构造的参考书。

1/11/16

图书在版编目(CIP)数据

进口丰田汽车结构图解与维修规范/宋进桂主编.

—北京:机械工业出版社,2001.9

ISBN 7-111-09392-5

I. 进… II. 宋… III. ①汽车, 丰田—构造—图解
②汽车, 丰田—车辆修理—规范 IV. U469.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第067124号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:杨民强 版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:姚毅 责任印制:路琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002年1月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·35.25印张·1159千字

0 001—3 000册

定价:58元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010) 68993821、68326677-2527

前 言

从20世纪80年代开始,我国进口了大量的丰田汽车。在这些丰田汽车中,有高档豪华轿车,有普及型小轿车,还有近年极为流行的“子弹头”(多用途厢式车)和越野汽车。为了正确地使用和维护进口丰田汽车,必须了解丰田汽车的结构及维修标准。为此,在参考了大量的国内外丰田汽车维修资料的基础上,编写了这本《丰田汽车结构图解与维修规范》。

该书共分7篇21章,分别介绍了丰田皇冠、花冠、佳美、大霸王、亚洲龙、陆地巡洋舰汽车和A131L、A132L、A140E、A240L、A340E、A42DL、A540E和A541E型自动变速器和自动变速驱动桥的结构及维修规范。在所介绍的车型中,皇冠(Crown)3.0(2JZ-GE发动机车型)豪华轿车、佳美(Camry)中高档轿车、花冠(Corolla)普及型小轿车和丰田大霸王(Previa)多用途厢式车均是畅销车型,在我国保有量较大。该书不仅收入了这些汽车的一般结构图和维修规范,对像电子控制燃油喷射、电子点火、自动变速器、防抱死制动系统和巡航控制系统这样的一些新结构也作了较全面的介绍。

对汽车使用、维修人员和汽车专业的院校师生来说,通过阅读该书,可了解丰田汽车的结构;而对从事进口汽车维修的专业人员来说,在掌握了结构之后,维修规范也就显得更为重要。这本书集结构图与维修规范于一体,必将满足读者学习进口丰田汽车结构和进行丰田汽车维修的需要。

本书阅读须知:书中清晰的线条图不仅给出了零部件的结构,同时还注明了螺栓、螺母的规定拧紧力矩。同一个螺栓(或螺母)的规定拧紧力矩用框内的三个数字来表示,如果没有特别注明的话,它们的单位就是 $\text{N}\cdot\text{m}$ ($\text{kgf}\cdot\text{cm}$, $\text{lbf}\cdot\text{ft}$)。也就是说,第一个数字(在括号外)的单位是 $\text{N}\cdot\text{m}$,第二个数字(在括号内)的单位是 $\text{kgf}\cdot\text{cm}$,第三个数字(在括号内)的单位是 $\text{lbf}\cdot\text{ft}$ 。图中的某些零件名称前加“◆”标记,说明该零件为不可再用零件;若零件名称前加“★”标记,说明该零件为预涂敷零件;若零件名称前加“*”标记,说明应使用专用工具。书中对这些标记不再一一说明。

编写本书时,曾参阅了大量的国内外资料,在此对其作者及提供资料的同志表示衷心感谢。本书由宋进桂担任主编,参编人员还有孙秀章、莫喜波、刘亚军、韩正宇、张玉军、王炳杰等。

由于编者水平有限,书中不免存在不妥和谬误之处,请读者朋友批评指正。

编者

目 录

前言

第 1 篇 皇冠 (Crown) 轿车结构 图解与维修规范

第 1 章 皇冠轿车结构图解	1
1.1 发动机 (2JZ-GE)	1
1. 正时带及相关机件	1
2. 气缸盖	2
3. 气缸体、活塞连杆组和曲轴飞轮组	4
4. 电子控制汽油喷射系统 (EFI)	5
5. EFI 燃油系统	6
6. EFI 进气系统	6
7. EFI 电控系统	7
8. EFI 熔丝	7
9. 燃油泵	8
10. 燃油压力调节器	8
11. 燃油压力脉冲缓冲器	9
12. 喷油器	9
13. 节气门体	11
14. 怠速控制 (ISC) 阀	12
15. 声控进气系统 (ACIS)	12
16. 水温传感器	13
17. 燃油泵 ECU	14
18. 发动机 (与 ECT) ECU	14
19. 点火系统	15
20. 分电器	15
21. 机油泵	16
22. 机油冷却器	17
23. 冷却系统	18
24. 水泵	18
25. 节温器	19
26. 散热器	19
27. 电动冷却风扇	20
28. 充电系统	21
29. 发电机	21
30. 起动系统	22
31. 起动机	22
1.2 离合器	23
1. 离合器剖视	23

2. 离合器零件	24
3. 离合器主缸	24
4. 离合器工作缸	25
1.3 W45、W55 和 W58 型手动 变速器	25
1. W45、W55 和 W58 型手动变速器拆卸	25
2. W45、W55 和 W58 型手动变速器零件	26
3. W45、W55 和 W58 型手动变速器 输入轴和输出轴	28
4. W45、W55 和 W58 型手动变速器 中间轴和倒档轴	29
5. W45、W55 和 W58 型手动变速器后壳	29
1.4 N45 型手动变速器	30
1. N45 型手动变速器拆卸	30
2. N45 型手动变速器零件	31
3. N45 型手动变速器变速杆	33
1.5 传动轴	34
1.6 前轴	35
1.7 后轴	36
1. 四连杆式后轴	36
2. 独立悬架式后轴	37
3. 半轴 (独立悬架)	38
4. 差速器 (四连杆式悬架)	39
5. 主减速器、差速器零件 (四连杆式 悬架)	41
6. 差速器 (独立悬架)	42
7. 主减速器、差速器零件 (独立悬架)	44
8. 差速器支承件 (独立悬架)	45
1.8 前悬架	46
1. 前悬架总成	46
2. 减振器	46
3. 上摆臂	47
4. 下摆臂和螺旋弹簧	47
5. 支撑杆	48
6. 上、下球头销	48
7. 横向稳定杆	49
1.9 四连杆式后悬架	50
1. 后悬架总成	50
2. 减振器和螺旋弹簧	50

3. 摆臂	51	2. 1、2 号继电器盒和 1 号接线盒	85
4. 横向稳定杆	51	3. 3 号继电器盒	86
1.10 独立式后悬架	52	4. 组合仪表	87
1. 后悬架总成	52	5. 巡航控制系统	88
2. 减振器和螺旋弹簧	52	6. 电动座椅控制系统	89
3. 摆臂	53	1.15 空调	90
4. 横向稳定杆	54	1. 空调系统布置	90
1.11 转向系统	54	2. 前冷风装置	91
1. 转向柱拆卸	54	3. 后冷风装置	92
2. 非倾斜式转向柱	55	4. 制冷管路拧紧力矩	92
3. 倾斜式转向柱	56	5. 10PA 系列空调压缩机	93
4. 倾斜伸缩式转向柱	57	6. 10P 系列空调压缩机	94
5. 组合开关	58	1.16 变速器电控系统	95
6. 人力转向器	59	第 2 章 皇冠轿车维修规范	96
7. 渐进式动力转向系统	60	2.1 日常维护和调整	96
8. 2JZ-GE 发动机车型动力转向泵	60	1. 推荐的润滑剂和车用液牌号	96
9. 1G-FE 发动机车型动力转向泵	62	2. 推荐的润滑剂和车用液容量	96
10. 4Y 和 2L 发动机车型动力转向泵	63	3. 气门间隙 (2JZ-GE、1G-FE 发动机)	96
11. 动力转向器	65	4. 蓄电池	96
12. 转向杆件	67	5. 点火系统	96
1.12 制动系统	67	6. 其他	96
1. 制动系统布置	67	2.2 2JZ-GE 发动机机械和电气系统	96
2. 制动主缸和加力器拆卸	68	1. 大修规格与拧紧力矩	96
3. 制动主缸零件	69	2. 冷却系统维修规格与拧紧力矩	99
4. 前制动器	70	3. 润滑系统维修规格与拧紧力矩	99
5. 后制动器 (盘式)	71	4. 点火系统维修规格与拧紧力矩	99
6. 后制动器 (鼓式)	72	5. 起动系统和充电系统维修规格与拧紧力矩	100
7. 后制动器 (驻车制动器)	72	2.3 电子控制汽油喷射系统 (2JZ-GE 发动机)	100
8. 驻车制动器踏板	73	1. 维修数据	100
9. 防抱死制动系统 (ABS) 布置	73	2. 拧紧力矩	103
10. ABS 执行器	74	2.4 离合器	103
11. 轮速传感器	74	1. 维修规格	103
1.13 车身	75	2. 拧紧力矩	103
1. 前保险杠	75	2.5 W45、W55 和 W58 型手动变速器	104
2. 前车门	77	1. 性能参数	104
3. 后车门	78	2. 维修规格	104
4. 挡风玻璃	79	3. 拧紧力矩	105
5. 后窗玻璃	79	2.6 N45 型手动变速器	105
6. 仪表板	80	1. 性能参数	105
7. 燃油箱	81		
8. 座椅安全带	82		
9. 后保险杠	82		
1.14 车身电器	84		
1. 继电器盒和接线盒的位置	84		

2. 维修规格	106
3. 拧紧力矩	106
2.7 传动轴	107
1. 维修规格	107
2. 拧紧力矩	107
2.8 悬架和车桥	107
1. 维修规格	107
2. 拧紧力矩	109
2.9 制动系统	110
1. 维修规格	110
2. 拧紧力矩	110
3. ABS 电路检修	110
2.10 转向系统	112
1. 维修规格	112
2. 拧紧力矩	113
2.11 车身与空调	114
1. 车身拧紧力矩	114
2. 空调维修规格	114
3. 空调拧紧力矩	115

第2篇 花冠 (Corolla) 轿车结构 图解与维修规范

第3章 花冠轿车结构图解

3.1 发动机	116
1. 正时带及相关机件	116
2. 气缸盖	117
3. 气缸体、活塞连杆组和曲轴 飞轮组	119
4. 燃油泵	120
5. 燃油压力调节器	121
6. 节气门体	121
7. 燃油箱	121
8. EFT 电控部件	122
9. 排放控制系统	123
10. 排气系统	126
11. 分电器总成	127
12. 机油泵	128
13. 水泵	128
14. 散热器	129
15. 发电机	129
3.2 离合器	130
1. 离合器总成	130
2. 离合器主缸	130
3. 离合器工作缸	131

3.3 手动变速驱动桥	131
1. 变速杆组件和拉索	131
2. 变速驱动桥	132
3. 分动器	139
3.4 传动轴	141
3.5 后驱动桥	142
3.6 车轴	142
1. 后半轴 (4WD 车型)	142
2. 前半轴	143
3. 前轴轮毂	145
4. 后轴轮毂 (2WD 车型)	146
3.7 前悬架	147
1. 前减振器	147
2. 下球头销	147
3. 横向稳定杆	148
4. 下摆臂	148
3.8 后悬架	149
1. 后悬架零件	149
2. 下摆臂和支撑杆	151
3. 横向稳定杆	151
3.9 转向系统	152
1. 转向柱	152
2. 组合开关	152
3. 人力转向器	153
4. 动力转向器	154
5. 动力转向泵	155
3.10 制动系统	156
1. 制动主缸	156
2. 前盘式制动器	157
3. 后盘式制动器	157
4. 后鼓式制动器	158
5. ABS 系统	158
6. ABS 执行器	159
7. 轮速传感器	160
3.11 车身	160
1. 前保险杠	160
2. 挡风玻璃	161
3. 前车门	162
4. 后车门	164
5. 仪表板	165
6. 天窗	167
7. 前座椅	167
8. 后座椅	168
9. 前座椅安全带	169

10. 后座椅安全带	169
11. 后保险杠	170
3.12 车身电气系统	170
1. 继电器和 ECU	170
2. 巡航控制机件	171
3. 前刮水器	171
4. 后刮水器	172
3.13 空调系统	172
1. 制冷管路拧紧力矩	172
2. 空调压缩机	173
3. 冷风装置	173

第 4 章 花冠轿车维修规范

(1990 ~ 1993 款)

4.1 日常维护和调整	175
1. 推荐的润滑剂和车用液牌号	175
2. 推荐的润滑剂和车用液容量	175
3. 点火系统维修规格	175
4. 气门间隙 (冷态)	175
4.2 发动机大修	175
1. 4A-GE 型发动机维修规格	175
2. 4A-FE 和 7A-FE 型发动机维修规格	176
4.3 电子控制汽油喷射系统	177
1. 维修规格	177
2. 拧紧力矩	178
4.4 离合器	178
1. 维修规格	178
2. 拧紧力矩	178
4.5 手动变速驱动桥	178
1. C50、C52 型手动变速驱动桥 维修规格	178
2. E55F5 和 E57F5 型手动变速 驱动桥维修规格	179
3. 拧紧力矩	181
4.6 传动轴	182
1. 维修规格	182
2. 拧紧力矩	182
4.7 后驱动桥 (4WD 车型)	182
4.8 悬架与转向系统	182
1. 维修规格	182
2. 拧紧力矩	182
4.9 制动系统	183
1. 维修规格	183
2. 拧紧力矩	183

4.10 车身	183
---------------	-----

第 3 篇 佳美 (Camry) 轿车结构 图解与维修规范

第 5 章 1990 ~ 1992 款佳美轿车结构

图解

5.1 发动机	184
1. 正时带及相关机件	184
2. 气缸盖	186
3. 气缸体、活塞连杆组和曲轴飞轮组	188
4. 进气系统	191
5. 燃油供给系统	191
6. EFI 电子控制系统	192
7. 电子控制单元 (ECU)	192
8. 燃油泵	193
9. 节气门位置传感器	193
10. ISC 阀	194
11. 燃油压力调节器	196
12. 进气歧管和喷油器	197
13. 冷起动喷油器	199
14. 燃油箱	200
15. 排放控制系统	201
16. 排气系统	206
17. 机油泵和油底壳	209
18. 水泵	210
19. 冷却风扇	211
20. 分电器	213
21. 点火系统	215
22. 发电机	216
23. 起动机	217
5.2 离合器	218
1. 离合器总成	218
2. 离合器主缸	218
3. 离合器工作缸	219
5.3 手动变速驱动桥	220
1. S51 型手动变速驱动桥零件	220
2. E52 和 E53 型变速驱动桥换档组件	223
3. E52 型变速驱动桥拆卸	224
4. E53 型变速驱动桥拆卸	226
5. E52 型变速驱动桥零件	228
6. E53 型变速驱动桥零件	230
7. E52 和 E53 型变速驱动桥换档机构	232
8. E52 型变速驱动桥输入轴和 输出轴组件	233

9. E53 型变速驱动桥输入轴和 输出轴组件	234
10. E56F2 和 E56F5 型变速驱动桥零件	235
11. E56F2、E56F5 和 E52 型变速 驱动桥油泵	236
12. E56F2 和 E56F5 型变速驱动桥换挡 和选档摇臂轴	236
13. 差速器	237
5.4 车轴	238
1. 前半轴	238
2. 前轴	242
3. 后轴	243
5.5 前悬架	244
1. 麦克弗逊滑柱及相关零件	244
2. 球头销及相关零件	245
3. 下摆臂及前悬架零件	246
4. 下摆臂零件	247
5.6 后悬架	248
1. 后滑柱及相关零件	248
2. 下摆臂和支撑杆	249
5.7 转向系统	250
1. 转向柱	250
2. 转向器	251
3. 动力转向泵	252
4. 组合开关	254
5.8 制动系统	255
1. 制动主缸	255
2. 制动助力器	256
3. 感载比例阀	256
4. 前盘式制动器	257
5. 后盘式制动器	258
6. 后鼓式制动器	259
7. 驻车制动器	259
8. ABS 系统	260
9. ABS 执行器	261
10. 前、后轮速传感器	262
5.9 车身	263
1. 前保险杠	263
2. 后保险杠	264
3. 挡风玻璃	265
4. 电动天窗	266
5.10 车身电器	267
1. 刮水器	267
2. 继电器、熔丝、电路断电器	

和接线盒	268
3. 巡航控制系统	269
5.11 空调	270
1. 制冷管路拧紧力矩	270
2. 制冷系统	270
3. 压缩机	271
4. 冷风装置	271
5. 压力开关	272

第 6 章 1990 ~ 1992 款佳美轿车

维修规范	273
6.1 日常维护和调整	273
1. 推荐的润滑剂和车用液牌号	273
2. 推荐的润滑剂和车用液容量	273
3. 汽油机调整规格	274
4. 点火系统维修规格	274
6.2 发动机大修	275
1. 大修规格	275
2. 拧紧力矩	276
6.3 电子控制汽油喷射系统	277
1. 维修规格	277
2. 拧紧力矩	280
6.4 离合器	280
1. 维修规格	280
2. 拧紧力矩	280
6.5 手动变速驱动桥	281
1. S51 型手动变速驱动桥大修规格和 拧紧力矩	281
2. E52 型手动变速驱动桥大修规格和 拧紧力矩	282
3. E53 型手动变速驱动桥大修规格和 拧紧力矩	282
4. E56F5 (用于 1988 ~ 1990 款 4WD 车 型) 和 E56F2 (用于 1988 款 4WD 车型) 手动变速驱动桥大修规格 和拧紧力矩	283
6.6 半轴	284
6.7 悬架与转向系统	284
1. 维修规格	284
2. 拧紧力矩	285
6.8 制动系统	285
1. 维修规格	285
2. 拧紧力矩	285
第 7 章 1997 款佳美轿车结构图解	286
7.1 发动机	286

1. 气缸盖组件	286
2. 正时带、正时带轮、气缸体和曲柄 连杆机构	289
3. 熔丝位置	293
4. 燃油泵和燃油压力调节器	293
5. 节气门体和点火线圈	294
6. 曲轴位置传感器	295
7. 凸轮轴位置传感器与发动机 ECU	296
7.2 离合器	297
7.3 手动变速驱动桥	298
1. 手动变速驱动桥总成	298
2. 输入轴组件	301
3. 输出轴组件	301
4. 换档和选档摇臂轴	302
5. 差速器	302
6. 换档和选档拉索	303
7.4 动力转向系统	303
1. 叶片式动力转向泵	303
2. 动力转向器	306
3. 转向柱	309
7.5 悬架与车桥	311
1. 前轮毂	311
2. 半轴	312
3. 前减振器和悬架下摆臂	314
4. 前横向稳定杆	315
5. 后轮毂	316
6. 后减振器	317
7. 后悬架下摆臂和支撑杆	318
7.6 制动系统	319
1. 前制动器	319
2. 后制动器	320
3. 驻车制动器	321
4. 防抱死制动系统 (ABS)	321
5. ABS 执行器	322
6. 轮速传感器	322
7.7 巡航控制系统	323
7.8 安全气囊系统	324
1. 安全气囊系统的布置	324
2. 转向盘衬垫和盘旋电缆	324
3. 前乘员安全气囊	325
4. 安全气囊传感器总成	325
7.9 空调系统	326
1. 空调系统的布置	326
2. 空调控制总成	327

3. 各风门位置	328
4. 制冷管路	328
5. 空调总成	330
6. 风机总成	331
7. 压缩机	332
第 8 章 1997 款佳美轿车维修规范	333
8.1 发动机机械 (5S-FE 发动机)	333
1. 维修规格	333
2. 拧紧力矩	334
8.2 发动机电控汽油喷射系统 (5S-FE 发动机)	334
1. 维修规格	334
2. 拧紧力矩	336
8.3 发动机润滑系统 (5S-FE 发 动机)	336
1. 维修规格	336
2. 拧紧力矩	336
8.4 点火系统 (5S-FE 发动机)	336
1. 维修规格	336
2. 拧紧力矩	336
8.5 离合器	336
1. 维修规格	336
2. 拧紧力矩	337
8.6 手动变速驱动桥	337
1. 维修规格	337
2. 拧紧力矩	338
8.7 悬架和车轴	338
1. 维修规格	338
2. 拧紧力矩	340
8.8 转向系统	340
1. 维修规格	340
2. 拧紧力矩	341
8.9 制动系统	341
1. 维修规格	341
2. 拧紧力矩	343
8.10 巡航控制系统	343
8.11 空调系统	344
1. 维修规格	344
2. 拧紧力矩	346
8.12 车身电气系统维修规格	346

第 4 篇 亚洲龙 (Avalon) 轿车结构 图解与维修规范

第 9 章 亚洲龙轿车结构图解	348
-----------------------	-----

9.1 发动机 (1MZ-FE)	348
1. 正时带及相关机件	348
2. 排气歧管	349
3. 气缸盖和配气机构	350
4. 气缸体和曲柄连杆机构	350
5. 燃油泵	352
6. 喷油器	353
7. 节气门体	354
8. 燃油压力调节器	354
9. 怠速控制阀	355
10. 进气控制阀	355
11. 谐波增压进气系统真空 开关阀 (VSV)	355
12. 燃油压力控制真空 开关阀 (VSV)	355
13. 空气流量计	355
14. 进气歧管和爆燃传感器	355
9.2 动力转向系统	358
1. 转向柱	358
2. 动力转向叶片泵	359
3. 动力转向器	359
9.3 制动系统	359
1. 制动主缸	359
2. 前盘式制动器	359
3. 后盘式制动器	363
4. 防抱死制动系统布置	364
5. ABS 执行器、ECU 和继电器	364
9.4 巡航控制系统	366
9.5 安全气囊系统	367
9.6 空调系统	368
1. 空调系统的车上布置	368
2. 空调总成零件	369
3. 空调压缩机	369
4. 压缩机电磁离合器	369
第 10 章 亚洲龙轿车维修规范	370
10.1 发动机机械 (1MZ-FE 发动机)	370
1. 维修规格	370
2. 拧紧力矩	371
10.2 发动机电气系统和电控汽油喷射 系统 (1MZ-FE 发动机)	371
1. 维修规格	371
2. 拧紧力矩	373
10.3 转向系统和车桥	373

X

1. 维修规格	373
2. 拧紧力矩	374
10.4 制动系统	374
1. 维修规格	374
2. 拧紧力矩	375
10.5 换档锁控制 ECU 维修规格	376

第 5 篇 大霸王 (Previa) 小客车结构 图解与维修规范

第 11 章 大霸王小客车结构图解	377
11.1 发动机	377
1. 附件传动系统	377
2. 正时链条及相关零件	378
3. 气缸体、活塞连杆组和 曲轴飞轮组	379
4. 丰田计算机控制系统	380
5. 燃油泵	380
6. 燃油箱	381
7. 发动机电子控制装置	381
8. 发动机排放控制系统	382
9. 排气系统	383
10. 分电器	384
11. 发电机	384
12. 起动机	385
11.2 离合器	386
1. 离合器总成	386
2. 离合器主缸	386
3. 离合器工作缸	387
4. 离合器蓄能器	387
11.3 手动变速器	388
1. 变速杆组件及拉索	388
2. 手动变速器主要部件	389
3. 手动变速器轴和内部零件	390
4. 换档机构零件	391
11.4 传动轴	392
11.5 后桥	392
1. 差速器总成	392
2. 半轴及相关零件	393
11.6 悬架	394
1. 前悬架零件	394
2. 后悬架零件	395
11.7 转向系统	395
1. 转向柱	395
2. 组合开关	396

3. 动力转向泵	396
11.8 制动系统	397
1. 制动主缸	397
2. 制动加力器	398
3. 盘式制动器	398
4. 鼓式制动器	400
5. 驻车制动器	400
6. 感载比例阀及旁通阀	401
7. ABS 系统布置	401
8. 轮速传感器	402
11.9 车身	403
1. 仪表板	403
2. 后内饰板	404
11.10 车身电器	404
1. 仪表板区域继电器和开关	404
2. 刮水器/洗涤器系统	405
3. 安全气囊系统	405
11.11 空调	406
1. 空调机件布置	406
2. 暖风和空调系统的控制装置、开关、 阀和继电器	407
3. 压缩机	407
4. 后空调系统	408
11.12 自动变速器电子控制系统	409
第 12 章 大霸王小客车维修规范	410
12.1 日常维护和调整	410
1. 推荐的润滑剂和车用液牌号	410
2. 推荐的润滑剂和车用液容量	410
3. 点火系统维护数据	410
4. 气门间隙(发动机冷态)	410
5. 冷却系统维护数据	410
6. 离合器踏板调整数据	410
7. 制动器调整数据	410
8. 悬架和转向系统调整数据	410
9. 拧紧力矩	410
12.2 发动机	410
1. 一般参数	410
2. 大修规格	410
3. 拧紧力矩	412
12.3 冷却、暖风和空调系统	412
1. 维修规格	412
2. 拧紧力矩	412
12.4 发动机电控汽油 喷射系统	412

1. 维修规格	412
2. 拧紧力矩	412
12.5 发动机电气系统	413
12.6 排放控制系统	413
12.7 离合器	413
12.8 变速器	413
12.9 制动器	413
1. 维修规格	413
2. 拧紧力矩	413
12.10 悬架及转向系统	414

第 6 篇 陆地巡洋舰 (Land Cruiser) 越野汽车结构图解与维修规范

第 13 章 陆地巡洋舰越野汽车 结构图解	415
13.1 3F-E 型发动机	415
1. 凸轮轴、正时齿轮及相关零件	415
2. 气缸盖	416
3. 气缸体、活塞连杆组和曲轴飞轮组	417
4. 电控汽油喷射系统	418
5. 燃油泵	418
6. 喷油器	419
7. 燃油箱	419
8. 机油泵	420
9. 水泵	420
10. 排放控制系统	421
11. 排气系统	425
12. 分电器	426
13. 起动机	426
13.2 HF2A 型分动器	427
13.3 传动轴	430
13.4 驱动桥	430
1. 后半轴	430
2. 主减速器和差速器	431
3. 前轮毂、前轴和转向节	432
4. 前驱动桥	432
5. 前桥差速器后油封	433
13.5 悬架	433
1. 前悬架	433
2. 后悬架	433
13.6 转向系统	435
1. 转向柱	435
2. 组合开关	436

3. 动力转向器	437
4. 转向传动杆件	439
13.7 制动系统	440
1. 制动主缸	440
2. 制动加力器	441
3. 前制动器	441
4. 后制动器	442
5. ABS 系统	442
13.8 车身	444
13.9 车身电器	446
1. 继电器盒、熔断器盒	446
2. 电动机、开关和继电器	448
3. 仪表板开关和继电器	449
4. 继电器盒和熔断器盒的位置	450
13.10 空调	451
1. 空调压缩机	451
2. 冷风装置	451
第 14 章 陆地巡洋舰 (3F-E 发动机)	
越野汽车维修	
规范 (1989 ~ 1991 款)	452
14.1 日常维护和调整	452
1. 推荐的润滑剂和车用液牌号	452
2. 推荐的润滑剂和车用液容量	452
3. 调整规格	452
14.2 发动机 (3F-E)	452
1. 维修规格	452
2. 拧紧力矩	453
14.3 HF2A 型分动器	453
1. 维修规格	453
2. 拧紧力矩	453
14.4 传动轴	454
14.5 前驱动桥	454
1. 维修规格	454
2. 拧紧力矩	454
14.6 后驱动桥	454
1. 维修规格	454
2. 拧紧力矩	454
14.7 悬架和转向系统	454
1. 维修规格	454
2. 拧紧力矩	455
14.8 制动系统	455
1. 维修规格	455
2. 拧紧力矩	456

第 7 篇 自动变速器与自动变速 驱动桥结构图解与维修规范

第 15 章 A131L 和 A132L 型自动变速 驱动桥结构图解与

维修规范

15.1 A131L 和 A132L 型自动变速

驱动桥结构图解

1. 工作原理

2. 总成拆卸

15.2 A131L 和 A132L 型自动变速

驱动桥维修规范

1. 维修数据

2. 拧紧力矩

第 16 章 A140E 型自动变速驱动桥

结构图解与维修规范

16.1 A140E 型自动变速驱动桥

结构图解

1. 自动变速驱动桥拆卸

2. 变速驱动桥剖视

3. 行星齿轮机构

4. 变速驱动桥零件

5. 油泵

6. 前进档离合器

7. 直接档离合器

8. 1 档、倒档制动器

9. 2 档滑行制动器

10. 2 档制动器

11. 前行星排

12. 后行星排

13. 超速传动总成

14. 阀体零件

15. 上阀体

16. 上阀体上的定位件、销、

减振件和止回球

17. 下阀体

18. 下阀体上的定位件、滤网和止回球

19. 差速器和传动齿轮

20. 电控部件的位置

21. 推力轴承及座圈的安装

16.2 A140E 型自动变速驱动桥

维修规范

1. 一般参数

2. 维修规格	482
3. 拧紧力矩	486

第 17 章 A240L 型自动变速驱动桥结构图

解与维修规范	487
--------------	-----

17.1 A240L 型自动变速驱动桥

结构图解	487
------------	-----

1. 工作原理	487
2. 电子控制系统	488
3. 换档锁系统	488
4. 总成拆卸	489

17.2 A240L 型自动变速驱动桥

维修规范	490
------------	-----

1. 维修规格	490
2. 拧紧力矩	491

第 18 章 A340E 型自动变速器结构

图解与维修规范	492
---------------	-----

18.1 A340E 型自动变速器结构图解

1. 变速器剖视	492
2. 变速器拆卸	493
3. 变速器零件	494
4. 油泵	497
5. O/D 行星排、O/D 直接离合器和 O/D 单向离合器	497
6. O/D 档制动器	498
7. 直接档离合器	498
8. 前进档离合器	499
9. 2 档滑行制动器	499
10. 前行星排	500
11. 行星排太阳轮和 1 号单向离合器	500
12. 2 档制动器	501
13. 1 档、倒档制动器	501
14. 后行星排行星轮、2 号单向离合器和输出轴	502
15. 阀体	502
16. 上阀体	503
17. 下阀体	506

18.2 A340E 型自动变速器维修规范

1. 一般参数	508
2. 维修规格	509
3. 拧紧力矩	512

第 19 章 A42DL 型自动变速器结构

图解与维修规范	513
---------------	-----

19.1 A42DL 型自动变速器结构图解

1. 变速器剖视	513
2. 变速器拆卸	514
3. 油泵	515
4. O/D 离合器和行星排	515
5. O/D 制动器	516
6. 前离合器	516
7. 后离合器	517
8. 1 号、2 号制动器和单向离合器	517
9. 3 号制动器和行星排	518
10. 变速器箱体和 3 号制动器活塞	518
11. 阀体	519
12. 调速器	519

19.2 A42DL 型自动变速器维修

规范	520
----------	-----

1. 一般参数	520
2. 维修规格	520
3. 拧紧力矩	521

第 20 章 A540E 型自动变速驱动桥结构

图解与维修规范	522
---------------	-----

20.1 A540E 型自动变速驱动桥

结构图解	522
------------	-----

1. 变速驱动桥剖视	522
2. 行星齿轮机构	523
3. 变速驱动桥零件	524
4. 油泵	528
5. 前进档离合器	528
6. 直接离合器	528
7. 1 档、倒档制动器	529
8. 2 档滑行制动器	529
9. 2 档制动器	529
10. 前行星排	530
11. 后行星排	530
12. 超速传动总成	531
13. 阀体零件	532
14. 上阀体零件	533
15. 下阀体零件	535
16. 下阀体上的定位件、止回球和滤网	536
17. 差速器和传动齿轮	537

20.2 A540E 型自动变速驱动桥

维修规范	537
------------	-----

1. 一般参数	537
2. 维修规格	538
3. 拧紧力矩	541

第 21 章 A541E 型自动变速驱动桥结构

图解与维修规范	542
21.1 A541E 型自动变速驱动桥	
结构图解	542
1. 自动变速驱动桥拆卸	542
2. 行星齿轮机构	544
3. 电子控制部件	544
21.2 A541E 型自动变速驱动桥	

维修规范	544
1. 维修规格	544
2. 拧紧力矩	546

附 录

附录 A 丰田汽车发动机及变速器	
配置情况	547
附录 B 常用英文缩略语	548

第1篇 皇冠 (Crown) 轿车结构图解与维修规范

第1章 皇冠轿车结构图解

1.1 发动机 (2JZ-GE)

1. 正时带及相关机件 (图 1-1)

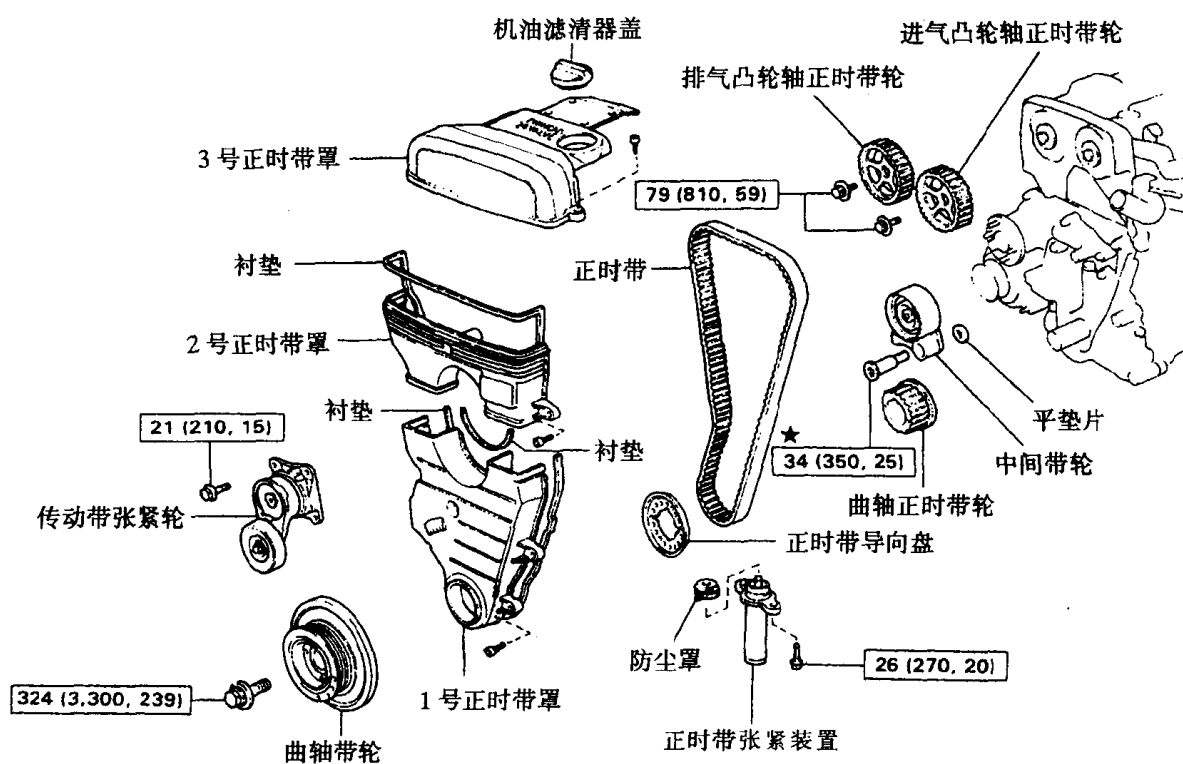


图 1-1 正时带及相关机件

(图中方框中的数字为所标注零件的拧紧力矩值, 其具体含义见前言中说明。以下同)

2. 气缸盖 (图 1-2)

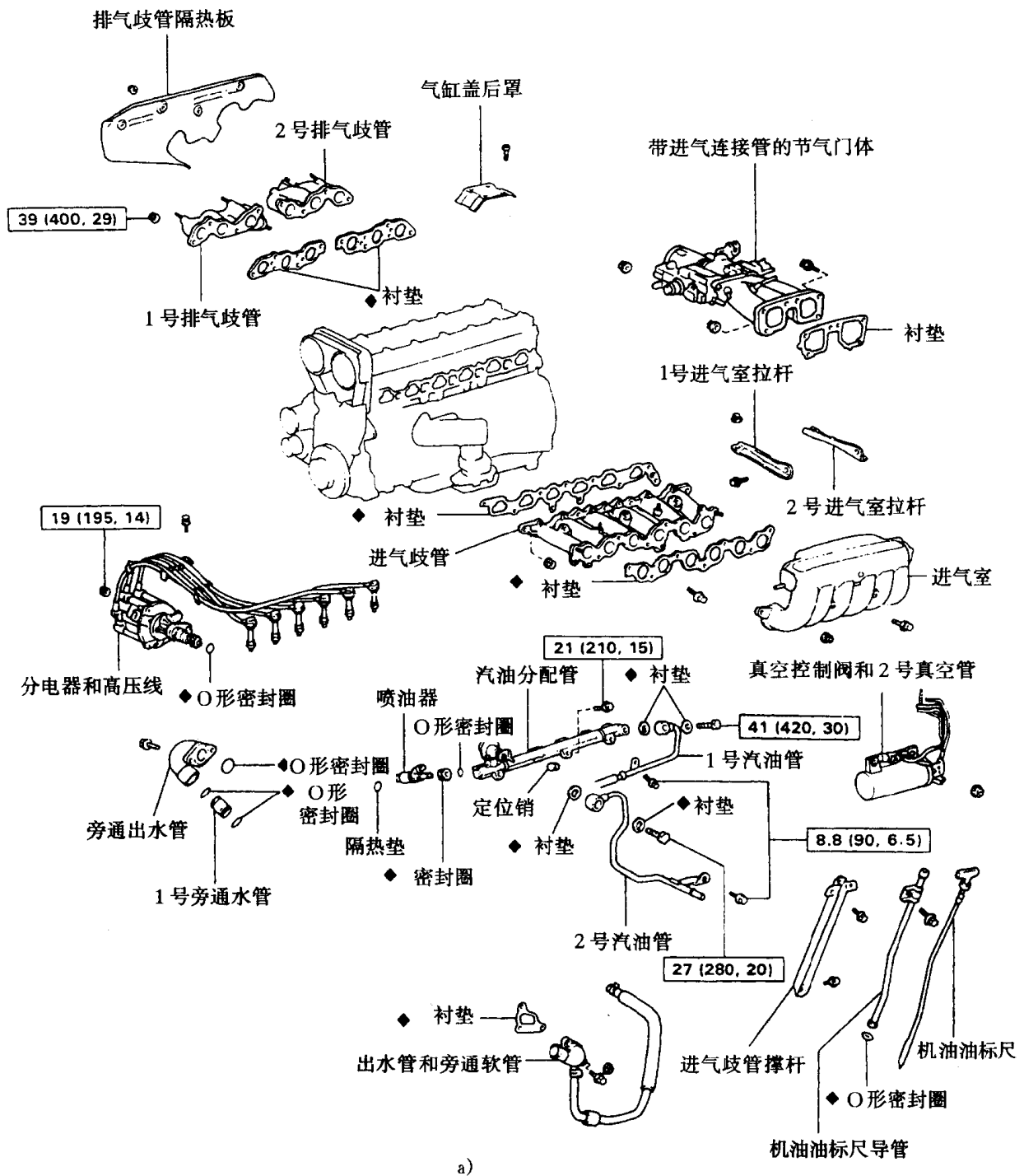


图 1-2