

ZUIXIN QICHE FADONGJI
ZHENGSHITU ZILIAO QUANJI

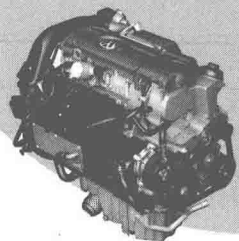


最新汽车发动机 正时图资料全集

文恺 主编

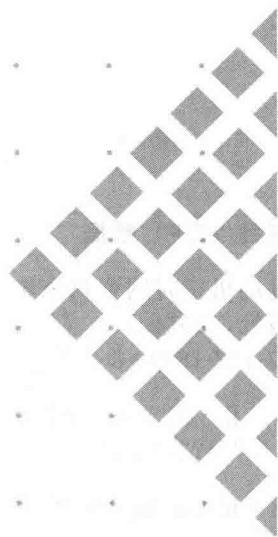


化学工业出版社



最新汽车发动机 正时图资料全集

文 恺 主 编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

最新汽车发动机正时图资料全集/文恺主编. —北京:
化学工业出版社, 2014. 1
ISBN 978-7-122-18999-8

I. ①最… II. ①文… III. ①汽车-发动机-车辆修
理-图集 IV. ①U472. 43-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 270835 号

责任编辑: 周 红 陈景薇
责任校对: 顾淑云

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

880mm×1230mm 1/16 印张 14¼ 字数 451 千字 2014 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 69.00 元

版权所有 违者必究



前言

FOREWORD

在汽车发动机机械维修中，正时系统拆装、检查及调校是一项很重要的工作内容，为此，不同类型发动机正时单元的维修资料的准备也是不可或缺的。正时皮带或正时链条的主要作用是用来驱动发动机的配气机构，使发动机的进、排气门在适当的时候开启或关闭，来保证发动机的汽缸能够正常地吸气和排气。对于发动机来说，正时皮带或正时链条是绝对不可以发生跳齿或断裂的，如果一旦发生跳齿现象，发动机不能正常工作，便会出现怠速不稳，加速不良或不着车等现象；如果正时皮带或正时链条断裂的话，发动机就会立刻熄火，多气门发动机还会导致活塞将气门顶弯，严重的会损坏发动机。

正时皮带属于橡胶部件，随着发动机工作时间的增加，正时皮带和正时皮带的附件，如正时皮带张紧轮、正时皮带张紧器和水泵等都会发生磨损或老化。因此，凡是装有正时皮带的发动机，厂家都会有严格要求，在规定的周期内定期更换正时皮带及附件，更换周期则随着发动机的结构不同而有所不同，按保养手册要求，奥迪车辆行驶到8万公里时应该更换。

常见的正时链条主要分为套筒滚子链条和齿形链条两种类型。其中，滚子链条受先天结构的影响，转动噪声相对正时皮带会更为明显，传动阻力和惯性也会相应较大。

齿形链条俗称为“静音链条”，由于采用了齿形结构设计，传动时入齿更柔和，冲击更小，运转也更加平稳，由于没有会产生噪声的链条滚子结构，因此在噪声表现上要更优于正时皮带。相比正时皮带的易磨损，正时链条可靠性与耐磨性都很高，可以做到终身免维护。

一般保养或维修发动机正时系统时，需要注意以下方面：当汽车行驶5万公里以后，要检查正时系统，查看其是否出现了过度磨损现象。检查整个正时系统，包括正时皮带、皮带轮、张紧轮和惰轮。更换正时系统不要超过制造商推荐的更换周期。一旦发现任何故障问题，要立即进行更换工作。更换时，要更换正时系统中的所有部件，并使用相互匹配的整套部件。

汽车技术不断更新，汽车产品不断变换，我们将在每年收集编辑新上市车型，更新新款车型的维修数据，在再版时整理进来。

本书按汽车品牌区域划分为亚洲车系、欧洲车系及美洲车系。各个品牌发动机装备有相通的集团品牌则合并一起，如丰田-雷克萨斯、现代-起亚、大众-奥迪-斯柯达、别克-雪佛兰-凯迪拉克等。每个品牌下都有单独的快速查找索引，根据发动机排量和型号及装备车型型号与年款可以很快地查找到您所需要的正时资料。查找目录虽有年款和机型标注，但这些内容不一定仅适用于该标注中的车型或年款，对没能列出来的车型年款，读

者朋友们可以通过对发动机的了解比照参考使用。

本书由文恺主编，此外参加编写的人员还有朱其谦、杨刚伟、吴龙、张祖良、汤耀宗、赵炎、陈金国、刘艳春、徐红玮、张志华、冯宇、赵太贵、宋兆杰、陈学清、邱晓龙、朱如盛、周金洪、刘滨、陈棋、孙丽佳、周方、彭斌、王坤、章军旗、满亚林、彭启凤、李丽娟、徐银泉。在编写过程中，参考了大量国内外相关文献和厂商技术资料，在此，谨向这些资料信息的原创者们表示由衷的感谢！

本书资料数据繁多，虽经数度编辑整理，由于编者水平，内容之中的不妥之处不可避免，尚请广大读者朋友不吝指正。本书再版时，我们将更正错误，加入更多实用、更为全面的资料，以使其更加完善，符合汽车维修工作者的真正需求。

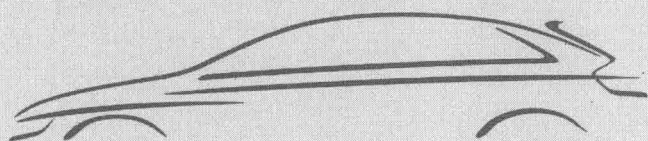
前言

编者

本书共分10章，主要内容包括：发动机概述、发动机的基本构造、发动机的润滑系统、发动机的冷却系统、发动机的点火系统、发动机的配气机构、发动机的燃油系统、发动机的排放系统、发动机的维修与检测、发动机的故障诊断与排除。本书可作为汽车维修专业及相关专业的教材，也可供从事汽车维修工作的技术人员参考。

本书在编写过程中，参考了大量国内外相关文献和厂商技术资料，在此，谨向这些资料信息的原创者们表示由衷的感谢！

本书资料数据繁多，虽经数度编辑整理，由于编者水平，内容之中的不妥之处不可避免，尚请广大读者朋友不吝指正。本书再版时，我们将更正错误，加入更多实用、更为全面的资料，以使其更加完善，符合汽车维修工作者的真正需求。



目录

CONTENTS

上篇

亚洲车系

1 丰田、雷克萨斯、大发汽车 /2

- 1.1 1.0L 1SZ-FE 发动机正时图 /4
- 1.2 1.0L 1KR-FE 发动机正时图 /5
- 1.3 1.3L 2SZ-FE 发动机正时图 /6
- 1.4 1.3L 8A-FE 发动机正时图 /7
- 1.5 1.3L 2NZ-FE 发动机正时图 /8
- 1.6 1.5L 1NZ-FXE 发动机正时图 /9
- 1.7 1.6L 1ZR-FE 发动机正时图 /10
- 1.8 1.8L 1ZZ-FE 发动机正时图 /11
- 1.9 2.0L FA20 发动机正时图 /12
- 1.10 2.0L 1AD-FTV 柴油发动机正时图 /13
- 1.11 2.5L 2KD-FTV 柴油发动机正时图 /14
- 1.12 2.7L 1AR-FE 发动机正时图 /15
- 1.13 2.7L 2TR-FE 发动机正时图 /16
- 1.14 3.0T 1KZ-TE 柴油发动机正时图 /17
- 1.15 3.3L 3MZ-FE 发动机正时图 /18
- 1.16 3.5L 2GR-FE 发动机正时图 /19
- 1.17 4.0L 1GR-FE 发动机正时图 /20
- 1.18 4.3L 3UZ-FE 发动机正时图 /21
- 1.19 4.5L 1VD-FTV 柴油发动机正时图 /22
- 1.20 4.6L 1UR-FE 发动机正时图 /23

2 本田、讴歌汽车 /24

- 2.1 1.3L L13Z1 发动机正时图 /26
- 2.2 1.3L LDA2 发动机正时图 /27
- 2.3 1.7L D17A2 发动机正时图 /28
- 2.4 2.0L K20A4 发动机正时图 /29
- 2.5 2.3L F23Z5 发动机正时图 /30

- 2.6 3.5L J35Z2 发动机正时图 /31
- 3 日产、英菲尼迪汽车 /32
- 3.1 1.6L HR16DE 发动机正时图 /33
- 3.2 2.0L MR20DE 发动机正时图 /34
- 3.3 3.5L VQ35DE 发动机正时图 /35
- 3.4 4.5L VK45DE 发动机正时图 /36
- 3.5 5.0L VK50VE 发动机正时图 /37
- 3.6 5.6L VK56DE 发动机正时图 /38
- 3.7 5.6L VK56VD 发动机正时图 /39

4 三菱汽车 /40

- 4.1 1.1L 3A91 发动机正时图 /41
- 4.2 1.3L 4G13 发动机正时图 /42
- 4.3 1.5L 4G15 发动机正时图 /43
- 4.4 1.6L 4A92 发动机正时图 /44
- 4.5 1.8L 4B10 发动机正时图 /45
- 4.6 1.8L 4N13 柴油发动机正时图 /46
- 4.7 1.8L 4G93 发动机正时图 /47
- 4.8 2.4L 4G64 发动机正时图 /48
- 4.9 2.4L 4G69 发动机正时图 /49
- 4.10 2.8L 4M40 发动机正时图 /50
- 4.11 3.0L 6B31 发动机正时图 /51
- 4.12 3.0L 6G72 发动机正时图 /52
- 4.13 3.2L 4M41 发动机正时图 /53
- 4.14 3.5L 6G74 发动机正时图 /54
- 4.15 3.8L 6G75 发动机正时图 /55

5 马自达汽车 /56

- 5.1 1.3L ZJ 发动机正时图 /57
- 5.2 1.6L Z6 发动机正时图 /58
- 5.3 1.6L ZM 发动机正时图 /59
- 5.4 1.8L FP 发动机正时图 /60
- 5.5 2.0L YF 发动机正时图 /61
- 5.6 2.3L L3T 发动机正时图 /62
- 5.7 2.5L GY 发动机正时图 /63

6 斯巴鲁汽车 /64

- 6.1 2.0L H4DO 皮带式发动机正时图 /65
- 6.2 2.0L H4DO 链条式发动机正时图 /66
- 6.3 2.0L H4DOTC 柴油发动机正时图 /67
- 6.4 2.5L H4SO 发动机正时图 /68
- 6.5 3.0L H6DO 发动机正时图 /69

7 铃木汽车 /70

- 7.1 1.0L F10D 发动机正时图 /71
- 7.2 1.0L K10B 发动机正时图 /72
- 7.3 1.6L M16A 发动机正时图 /73
- 7.4 1.6L G16A 发动机正时图 /74
- 7.5 1.9L F9Q 柴油发动机正时图 /75
- 7.6 2.0L J20A 发动机正时图 /76

7.7 2.5L H25A 发动机正时图 /77

7.8 2.7L H27A 发动机正时图 /78

8 现代、起亚汽车 /79

8.1 1.5L G4EC 发动机正时图 /80

8.2 1.6L G4FC 发动机正时图 /81

8.3 2.0L G4KD 发动机正时图 /82

8.4 2.7L G6BA 发动机正时图 /83

8.5 2.9L J3 柴油发动机正时图 /84

8.6 3.8L G6DA 发动机正时图 /85

9 双龙汽车 /86

9.1 2.0L D20DT 柴油发动机正时图 /87

9.2 2.7L D27DT 柴油发动机正时图 /88

9.3 3.2L M162.990 发动机正时图 /89

10 中国车系 /90

10.1 1.0L 3G10 发动机正时图 /91

10.2 1.0L BYD371QA 发动机正时图 /92

10.3 1.3L MR479Q 发动机正时图 /93

10.4 1.5L 4G15 发动机正时图 /94

10.5 1.3L BYD473QA 发动机正时图 /95

10.6 1.8T 1.8VCT 发动机正时图 /96

10.7 1.8L LFB479Q 发动机正时图 /97

10.8 3.2L G32D 发动机正时图 /98

欧洲车系

1 大众、奥迪、斯柯达、西雅特汽车 /100

1.1 1.4T CFBA 发动机正时图 /103

1.2 1.4L BCC 发动机正时图 /104

1.3 1.6L BJH 发动机正时图 /105

1.4 1.8T CEAA 发动机正时图 /106

1.5 1.9L AQM 柴油发动机正时图 /107

1.6 2.0L BDJ 柴油发动机正时图 /108

1.7 2.8L BBG 发动机正时图 /109

1.8 3.0T CGEA 发动机正时图 /110

1.9 3.0L CRCA 柴油发动机正时图 /111

1.10 3.2L AXZ 发动机正时图 /112

1.11 3.2L BKL 发动机正时图 /113

1.12 4.2L BGH 发动机正时图 /114

1.13 6.0L BRN 发动机正时图 /115

2 奔驰汽车 /116

2.1 1.8L 271.820 发动机正时图 /117

2.2 2.0L 266.960 发动机正时图 /118

2.3 2.0L 640.940 柴油发动机正时图 /119

2.4 3.0L 272.947 发动机正时图 /120

2.5 5.5L 275.953 发动机正时图 /121

3 宝马汽车 /122

- 3.1 1.6L N45T B16AC 发动机正时图 /123
- 3.2 2.0L N43 B20A 发动机正时图 /124
- 3.3 2.0L N47 D20A 发动机正时图 /125
- 3.4 2.5L N52 B25AE 发动机正时图 /126
- 3.5 4.0L N62 B40A 发动机正时图 /127
- 3.6 4.0L S65 B40A 发动机正时图 /128

4 路虎、捷豹汽车 /129

- 4.1 2.2L DW12BTED4 柴油发动机正时图 /130
- 4.2 2.4L 244DT 柴油发动机正时图 /131
- 4.3 2.7L 276DT 柴油发动机正时图 /132
- 4.4 2.7L 7G 柴油发动机正时图 /133
- 4.5 3.0L FG 发动机正时图 /134
- 4.6 3.0L VB 发动机正时图 /135
- 4.7 3.2L B6324S 发动机正时图 /136
- 4.8 3.5L RB 发动机正时图 /137
- 4.9 3.6L 368DT 柴油发动机正时图 /138
- 4.10 4.0L 406PN 发动机正时图 /139
- 4.11 4.2L 428PS 发动机正时图 /140
- 4.12 4.2L 5G 发动机正时图 /141
- 4.13 4.4L 448PN 发动机正时图 /142

5 雷诺汽车 /143

- 5.1 1.2L D4F 740 发动机正时图 /144
- 5.2 1.2L D7F 720 发动机正时图 /145
- 5.3 1.6L K7M 710 发动机正时图 /146
- 5.4 1.6L K4M 824 发动机正时图 /147
- 5.5 2.0L M4R 711 发动机正时图 /148
- 5.6 2.0L M9R 830 发动机正时图 /149
- 5.7 2.0L F4RT 874 发动机正时图 /150
- 5.8 3.5L V4Y 711 发动机正时图 /151

6 沃尔沃汽车 /152

- 6.1 1.6L B4164S3 发动机正时图 /153
- 6.2 2.0L B4204S3 发动机正时图 /154
- 6.3 2.4L D5244T16 发动机正时图 /155
- 6.4 2.5L B5254T2 发动机正时图 /156
- 6.5 2.5L B5254T7 发动机正时图 /157
- 6.6 3.2L B6324S 发动机正时图 /158

7 标致、雪铁龙汽车 /159

- 7.1 1.4L TU3JP 发动机正时图 /160
- 7.2 1.6L EP6DT 5FT 发动机正时图 /161
- 7.3 1.6L EP6DTS 发动机正时图 /162
- 7.4 1.6L TU5JP4 发动机正时图 /163
- 7.5 1.8L EW7A 6FY 发动机正时图 /164
- 7.6 2.0L EW10A 发动机正时图 /165
- 7.7 2.7L DT17BTE 柴油发动机正时图 /166
- 7.8 3.0L ES9A 发动机正时图 /167

8 欧宝汽车 /168

- 8.1 1.0L Z10XEP 发动机正时图 /169
- 8.2 1.4L Z14XEP 发动机正时图 /170
- 8.3 1.6L Z16XEP 发动机正时图 /171
- 8.4 1.8L Z18XER 发动机正时图 /172
- 8.5 2.0L Z20LER 发动机正时图 /173
- 8.6 2.2L Z22YH 发动机正时图 /174
- 8.7 2.4L Z24XE 发动机正时图 /175
- 8.8 2.8L Z28NET 发动机正时图 /176
- 8.9 3.2L Z32SE 发动机正时图 /177

9 萨博汽车 /178

- 9.1 1.8L Z18XE 发动机正时图 /179
- 9.2 1.8T B207E 发动机正时图 /180
- 9.3 2.0L B205E 发动机正时图 /181
- 9.4 2.3L B235E 发动机正时图 /182
- 9.5 2.8T B284L 发动机正时图 /183

下篇

美洲品牌

1 通用别克、雪佛兰、凯迪拉克汽车 /186

- 1.1 1.0L LMT 发动机正时图 /188
- 1.2 1.4L LCU 发动机正时图 /189
- 1.3 1.6L C16NE 发动机正时图 /190
- 1.4 1.6L L91 发动机正时图 /191
- 1.5 1.6L LLU 发动机正时图 /192
- 1.6 1.8L L79 发动机正时图 /193
- 1.7 2.0L LDK 发动机正时图 /194
- 1.8 2.5L LB8 发动机正时图 /195
- 1.9 2.8L LF1 发动机正时图 /196
- 1.10 4.6L LH2 发动机正时图 /198

2 福特、林肯汽车 /199

- 2.1 1.6L SHDB 发动机正时图 /200
- 2.2 2.0L AOBA 发动机正时图 /201
- 2.3 2.0L AODA 发动机正时图 /202
- 2.4 2.4L PHFA 柴油发动机正时图 /203
- 2.5 2.5L HUBA 发动机正时图 /204
- 2.6 3.0L 发动机正时图 /205
- 2.7 3.5L GTDI 发动机正时图 /206
- 2.8 3.7L TIVCT 发动机正时图 /207
- 2.9 5.0L 发动机正时图 /208
- 2.10 5.4L V8 发动机正时图 /209

3 克莱斯勒、吉普、道奇汽车 /210

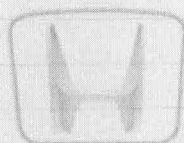
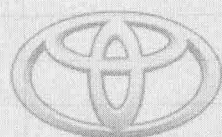
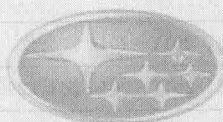
- 3.1 1.6L 发动机正时图 /211
- 3.2 2.0L 发动机正时图 /212
- 3.3 2.7L 发动机正时图 /213

丰田锐志，本田雅阁，日产天籁



上篇

亚洲车系



ACURA

NISSAN

1 丰田、雷克萨斯、大发汽车

各车型发动机配置及正时图速查表。

发动机机型	装备车型	所在页
1.0L 1SZ-FE	2002 款起威姿	4
1.0L 1KR-FE	2006 款起雅力士	5
1.3L 2SZ-FE	2006~2007 款威驰	6
1.3L K3-VE	2007~2013 款森雅	4
1.3L 8A-FE	2002~2005 款威驰	7
1.3L 2NZ-FE	2008 款起新威驰, 2008~2013 款雅力士	8
1.3L 4NR-FE	2013~2014 款新威驰	10
1.3L 6NR-FE	2013~2014 款新雅力士致炫	10
1.4L 4ZZ-FE	2000 款起花冠	11
1.5L 3SZ-FE	2006~2007 款威驰	6
1.5L 3VZ-KE	2007~2013 款森雅	4
1.5L 5A-FE	2002~2005 款威驰	7
1.5L 3SZ-VE	2002~2013 款森雅	4
1.5L 5NR-FE	2013~2014 款新威驰	10
1.5L 7NR-FE	2013~2014 款雅力士致炫	10
1.5L 1NZ-FXE	2003 款起普锐斯	9
1.6L 1ZR-FE	2007~2014 款卡罗拉, 2007~2014 款花冠 EX, 2008~2013 款新威驰, 2008~2013 款雅力士, 2011~2014 款逸致	10
1.6L 4ZR-FE	2008~2013 款雅力士	10
1.6L 2ZZ-FE	2005 款起花冠	11
1.8L 2ZR-FE	2007~2014 款卡罗拉, 2011~2014 款逸致	10
1.8L 5ZR-FXE	2011~2014 款普锐斯, 2011~2014 款 CT200H	10
1.8L 1ZZ-FE	2004 款起花冠	11
2.0L 1AD-FTV	2010~2014 款 IS200D	13
2.0L 2AD-FTV	2010~2014 款 IS200D	13
2.0L 3ZR-FE	2011~2014 款卡罗拉, 2011~2014 款逸致	10
2.0L 6ZR-FE	2013~2014 款 RAV4	10
2.0L 1AZ-FE	2006~2014 款凯美瑞, 2009~2013 款 RAV4	10
2.0L FA20	2012~2014 款 GT86	12
2.2L 1AD-FHV	2005~2014 款 IS220D	13
2.2L 2AD-FHV	2005~2014 款 IS220D	13
2.4L 2AZ-FE	2006~2010 款凯美瑞, 2009~2013 款 RAV4	10
2.5L 4GR-FSE	2005~2014 款 IS250	19
2.5L 5GR-FE	2004~2014 款皇冠, 2005~2014 款锐志	19

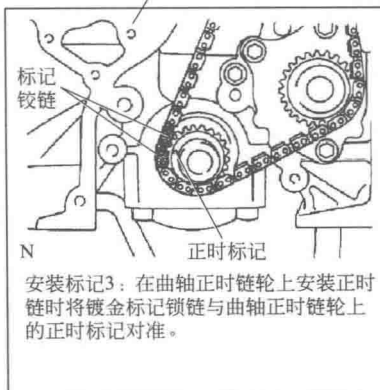
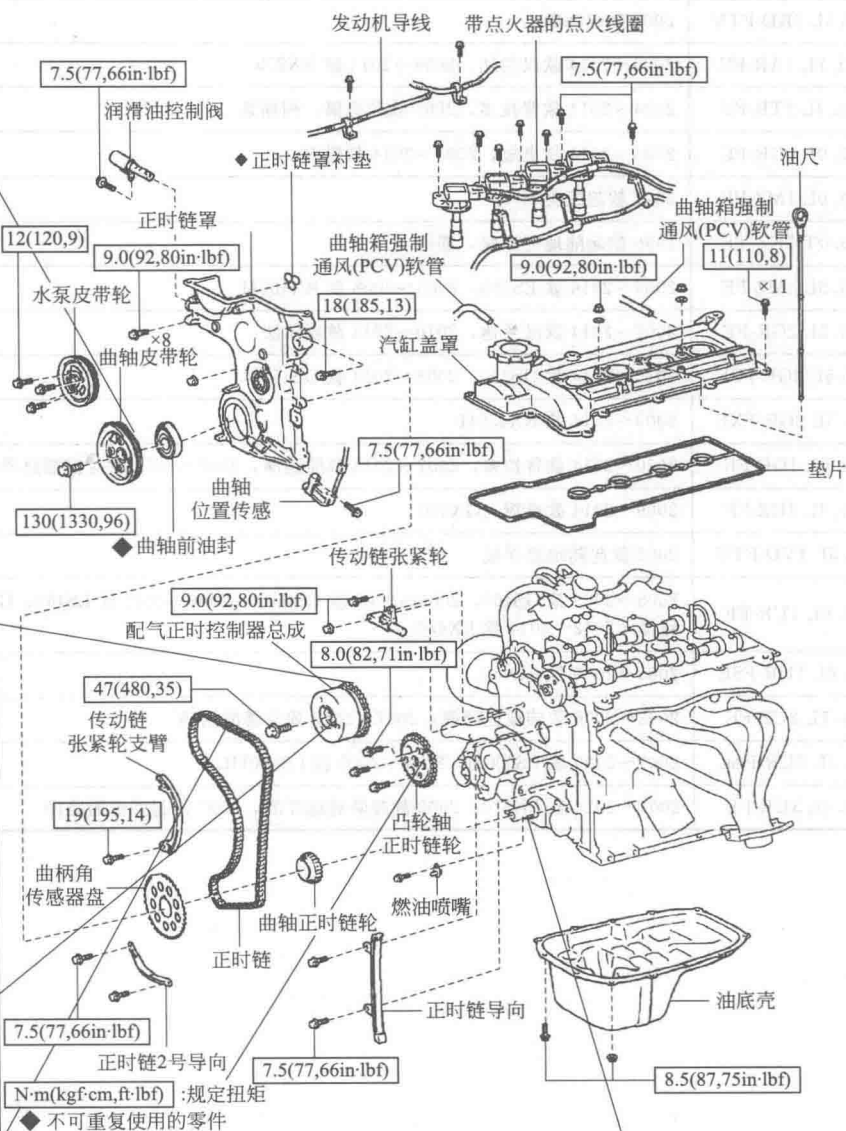
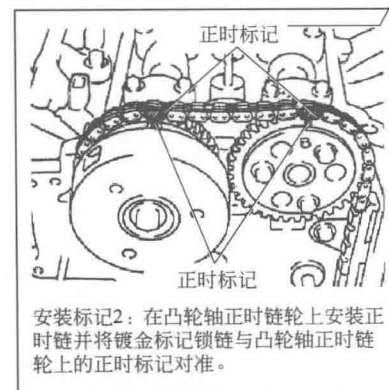
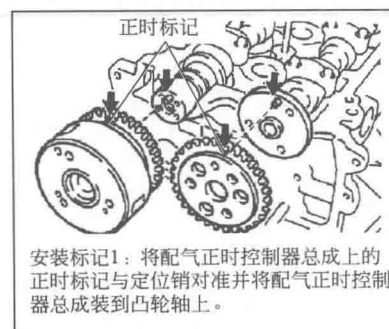
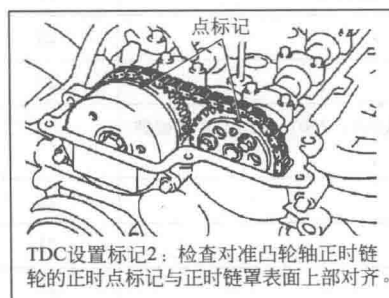
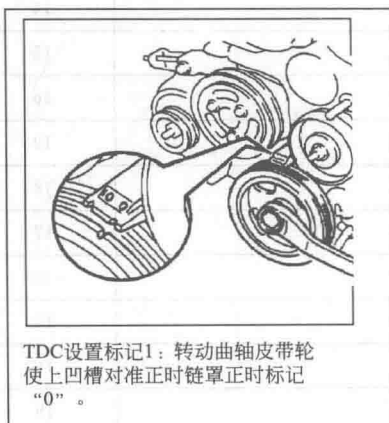


续表

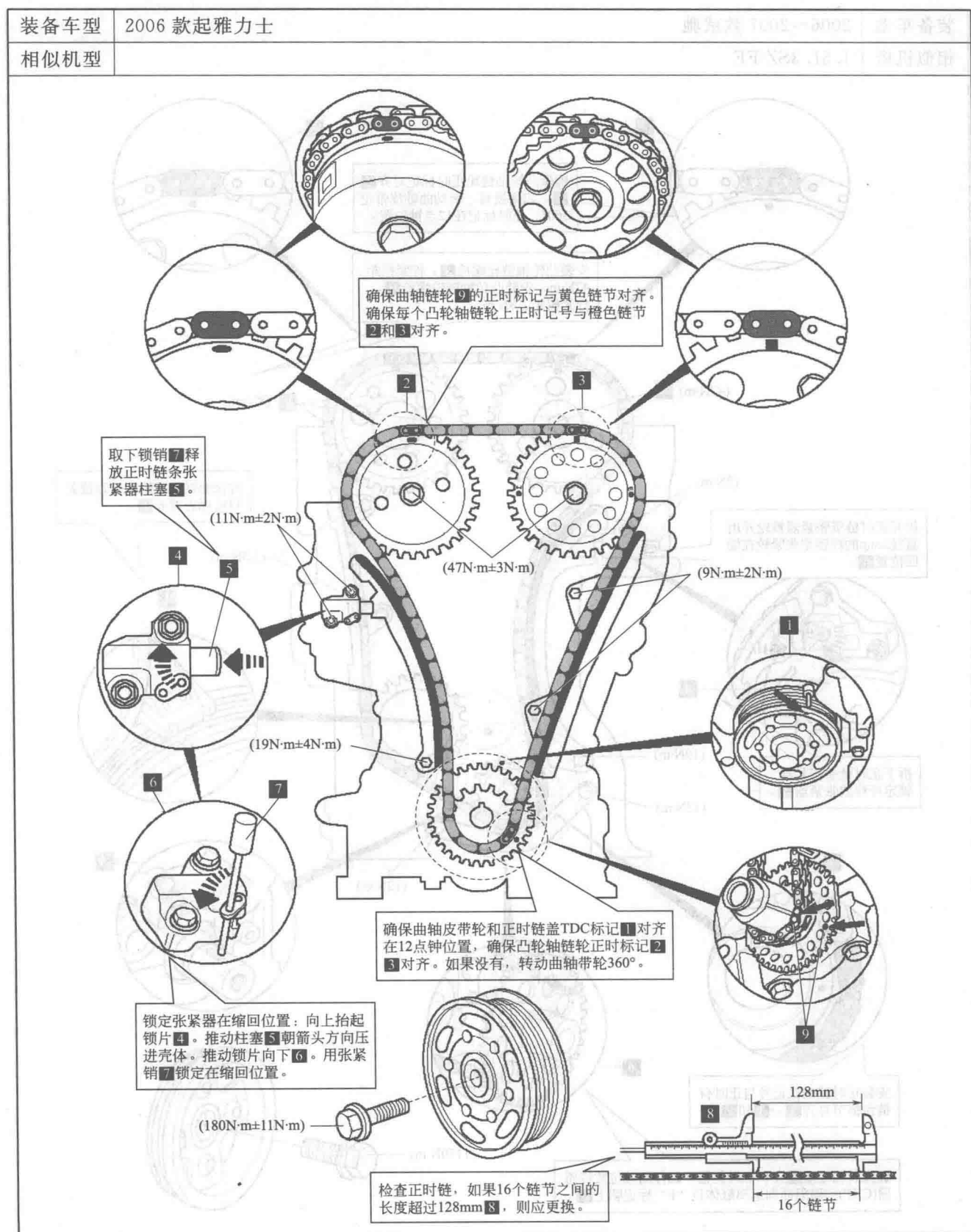
发动机机型	装备车型	所在页
2.5L 2AR-FE	2011~2014 款杰路驰	15
2.5L 5AR-FE	2011~2014 款凯美瑞, 2013~2014 款 RAV4	15
2.5L 4AR-FXE	2011~2014 款 ES300H, 2011~2014 款凯美瑞 HV-尊瑞	15
2.5L 2KD-FTV	2005 款起海狮	14
2.7L 1AR-FE	2009~2014 款汉兰达, 2008~2014 款 RX270	15
2.7L 2TR-FE	2004~2014 款普拉多, 2005 款起海狮, 柯斯达	16
3.0L 3GR-FE	2004~2014 款皇冠, 2005~2014 款锐志	19
3.0L 1MZ-FE	2001 款起凯美瑞	18
3.0T 1KZ-TE	1996 款起陆地巡洋舰, 霸道	17
3.3L 3MZ-FE	2006~2014 款 ES350, 2005~2008 款 RX400H	18
3.5L 2GR-FE	2007~2014 款汉兰达, 2010~2014 款埃尔法	19
3.5L 2GR-FSE	2012~2014 款 GS350, 2008~2014 款 GS450H	19
3.5L 2GR-FXE	2009~2014 款 RX450H	19
4.0L 1GR-FE	2010~2014 款普拉多, 2007~2014 款酷路泽, 2007~2014 款兰德酷路泽, GX400	20
4.3L 3UZ-FE	2009~2014 款皇冠, GX430	21
4.5L 1VD-FTV	2002 款起陆地巡洋舰	22
4.6L 1UR-FE	2005~2009 款 GS460, 2006~2009 款 LS460L, 2006~2009 款 LS460, GX460, 2007~2013 款兰德酷路泽, 2012~2014 款 LX460	23
4.6L 1UR-FSE	2005~2009 款 GS460	23
4.7L 2UZ-FE	2002~2006 款陆地巡洋舰, 2007~2013 款兰德酷路泽	21
5.0L 2UR-FSE	2007~2009 款 LS600H, 2007~2009 款 LS600HL	23
5.7L 3UR-FE	2007~2014 款 LX570, 2002 款起陆地巡洋舰, 2007 款起兰德酷路泽	23

1.1 1.0L 1SZ-FE 发动机正时图

装备车型	2002 款起威姿
参考机型	1.3L K3-VE, 1.5L 3SZ-VE, 1.5L 3VZ-KE



1.2 1.0L 1KR-FE 发动机正时图



1.3 1.3L 2SZ-FE 发动机正时图

