

李士军 主编

TUJIE XINKUAN QICHE
ZHENGSHI JIAODUI TIAOZHENG DAQUAN

图解新款汽车

正时校对 调整大全



化学工业出版社

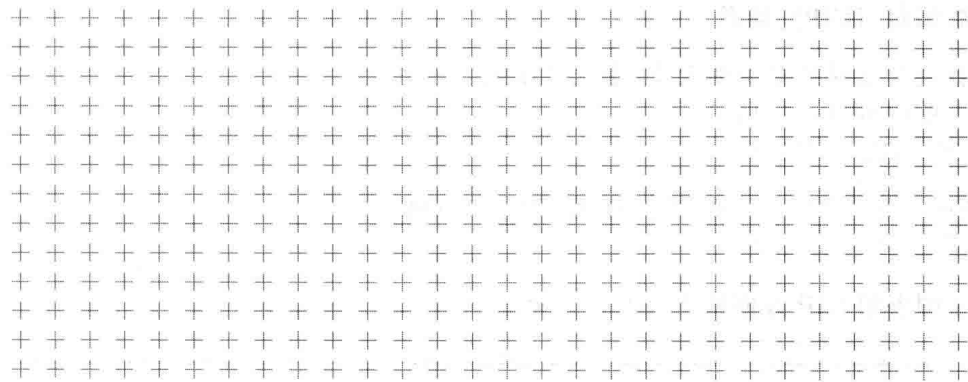


李士军 主编

TUJIE XINKUAN QICHE
ZHENGSHI JIAODUI TIAOZHENG DAQUAN

图解新款汽车

正时校对 调整大全



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

图解新款汽车正时校对调整大全/李土军主编. —北京: 化学工业出版社, 2016. 1
ISBN 978-7-122-25659-1

I. ①图… II. ①李… III. ①汽车-发动机-车辆修理-图解 IV. ①U472.43-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 270959 号

责任编辑: 周 红
责任校对: 王 静

文字编辑: 张燕文
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: 北京永鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 32 字数 858 千字 2016 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

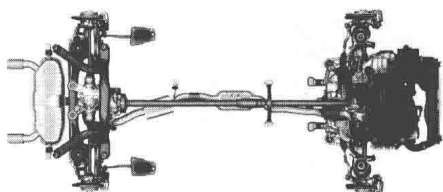
网 址: <http://www.cip.com.cn>

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: 128.00 元

版权所有 违者必究

前言 FOREWORD



汽油发动机的正时包括凸轮轴相位正时和平衡轴正时（如装备有平衡轴），柴油发动机正时还包括高压喷油泵正时。凸轮轴正时用来控制气门正时，即控制气门开启和关闭时刻，同时也影响发动机的点火和喷油时机。如果没有进行正确的正时校对，发动机将难以正常运行，甚至损坏发动机。

发动机凸轮轴主要由正时皮带和正时链条传动，随着发动机工作时间的增加，正时皮带和正时链条都会发生磨损或老化，凸轮轴相位也可能发生轻微移位。因此，凡是装有正时皮带或正时链条的发动机，都应在规定的周期内定期更换正时皮带或正时链条，对发动机正时进行定期检查与校对调整。发动机曲轴链轮（或齿带轮）、凸轮轴链轮及平衡轴链轮上都有相应的正时标记，在进行发动机拆装和维修时必须对正这些正时标记。

各个车型发动机的正时校对方法是有区别的，特别是带 VVT 正时控制器的发动机、大排量 V 型和 W 型发动机的正时较为复杂，维修人员必须参考相关资料和使用正时专用工具才能完成正时校对调整工作。为了方便维修人员快速准确地查找新款车型的正时校对方法，特编写了此书。

本书正时校对介绍的车型新、型号全，除了最新 2012~2015 年间的车型，还有正处于使用和维护/维修高峰期的近几年的车型，不但简明列举了各车型发动机的排量，还标出了发动机的型号，便于准确查找。

本书依据车型、地域共分为四章，分别介绍了日韩车系、欧洲车系、美洲车系和国产汽车常见车型的发动机正时校对调整方法，几乎涵盖了近十年上市的所有进口和国产的最新款车型。书中配备了清晰的正时机构简图、正时校对示意图、简明的操作步骤和对应示意图，使全书内容直观易懂，查找方便，实用性和可操作性极强。

本书由李土军主编，参加编写工作的还有谢青山、张旭建、黄永平、黄雄强、刘林、王培、钟有锦、欧阳起欣、肖华、邹忠发、李春、王成生、颜雪飞、颜复湘、陈牛芳、欧阳汝平、李孝武、朱莲芳、何英、李龙梅、皮军、吴林华、范兴武、杨炉华、杨莉香、魏善君、肖志锋、黄忠建、李元、黄勇。

由于车型众多，加之时间有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编者

目 录 CONTENTS



第一章 日韩车系

第一节 本田车系	001
一、飞度/锋范 (1.5L L15A7) /飞度 (1.3L L13Z1)	001
二、思域/锋范/杰德/凌派/缤智/XR-V (1.8L R18)	004
三、雅阁/思铂睿/CR-V (2.0L R20A3)	009
四、雅阁/思铂睿/CR-V (2.4L K24Z2/ K24Z3)	012
五、雅阁 (3.5L J35Z2) /讴歌 (3.5L J35Z6)	016
六、讴歌 (3.7L J37A1)	021
第二节 现代车系	026
一、索纳塔 Theta-II GDI (汽油直喷) 发动机 (2.4L)	026
二、悦动 (1.6L G4ED/1.8L G4GB)	026
三、瑞纳 (1.4L G4FA/1.6L G4FC) /i30 (1.6L G4FC)	029
四、ix35 (2.0L G4KD/2.4L G4KE)	033
五、特拉卡 (3.5L)	036
六、特拉卡 (2.9L J3)	039
第三节 起亚车系	042
一、起亚 K2 (1.4L/1.6L)	042
二、起亚 K5 (2.0L/2.4L)	046
三、霸锐 (3.8L)	049
四、远舰 (2.5L/2.7L V6)	052
第四节 马自达车系	053
一、马自达 2 (1.3L 4A90/1.5L 4A91)	053
二、马自达 3 (ZJ,ZY,Z6)	055
三、马自达 6 (2.0L LFX) /睿翼 (2.0L LF/2.5L L5)	057
四、普力马 FP/海马 HM483Q 发动机	059
第五节 三菱车系	060
一、蓝瑟 (1.6L DA4G18)	060
二、劲炫 (1.6L 4A92)	062
三、劲炫 (1.8L 4N13 柴油机)	065
四、翼神/劲炫/欧蓝德 EX (2.0L 4B11) /翼神 (1.8L 4B10)	068
五、戈蓝 (2.4L 4G69)	071
六、蓝瑟 (2.4L 4B12)	075
七、欧蓝德 EX (3.0L 6B31)	077
八、帕杰罗 (3.0L 6G72/3.8L 6G75)	079
九、帕杰罗柴油版 (2.8L 4M40 柴油机)	082

十、帕杰罗柴油版 (3. 2L 4M41 柴油机)	084
第六节 日产车系	086
一、玛驰/启辰 R30 (1. 2L HR12DE)	086
二、轩逸/骊威/骐达/颐达 (1. 6L HR16DE) /阳光/玛驰 (1. 5L HR15DE)	090
三、轩逸 (1. 8L MRA8DE)	093
四、逍客/奇骏 (2. 0L MR20DE)	096
五、奇骏/楼兰 (2. 5L QR25DE)	101
六、天籁 (2. 5L VQ25DE) /天籁/楼兰 (3. 5L VQ35DE)	104
七、进口途乐 (5. 6L VQ56DE)	109
第七节 斯巴鲁车系	112
一、森林人 (2. 0L H4DO)	112
二、森林人 (2. 0L EJ20) /森林人/翼豹 (2. 5L EJ25)	116
三、力狮/翼豹/傲虎 (2. 5L H4SO)	121
四、力狮 (H4DOTC 柴油机)	124
五、力狮 (3. 0L H6DO)	129
第八节 丰田车系	133
一、凯美瑞/RAV4 (2. 0L 1AZ-FE/2. 4L 2AZ-FE)	133
二、凯美瑞 (2. 5L 5AR-FE) /汉兰达 (2. 7L 1AR-FE)	138
三、汉兰达 (3. 5L 2GR-FE)	142
四、凯美瑞混合动力 (2. 4L 3AZ-FXE)	149
五、卡罗拉/逸致 (1. 6L 1ZR-FE/1. 8L 2ZR-FE)	156
六、雅力士 (1. 3L 2NZ-FE/1. 5L 1NZ-FE)	161
七、普拉多/兰德酷路泽/FJ 酷路泽 (4. 0L 1GR-FE)	164
第九节 双龙汽车	174
一、双龙爱腾 (2. 3L G23D)	174
二、双龙爱腾/享御/路帝/雷斯特 (2. 0T D20DT)	175
三、双龙雷斯特 (2. 7L D27DT)	179
四、双龙雷斯特 (3. 2L M162)	181

第二章 欧洲车系

第一节 大众车系	184
一、捷达/桑塔纳/POLO/高尔夫/速腾/朗逸 (1. 4L CKA/1. 6L CPD EA211)	184
二、速腾 (1. 6L BWH) /速腾/迈腾 (2. 0L BJB) /宝来 (2. 0L CEN)	189
三、速腾 (1. 8T BPL)	190
四、迈腾/高尔夫/朗逸/POLO/速腾/途安 (1. 4TSI CFB)	192
五、途观/CC/迈腾 (1. 8L/2. 0L TSI)	195
六、辉腾 (3. 6L V6)	197
七、辉腾 (4. 2L V8)	201
八、辉腾 (6. 0L W12)	203
第二节 奥迪车系	207
一、A3/Q3 (1. 4L TFSI)	207
二、A4L/A6L/Q3/Q5 (2. 0L TFSI) /A4L (1. 8L TFSI)	213
三、Q7 (3. 0L CJT) /A6L (2. 8L TFSI)	216

四、A6L (2. 0L BPJ)	219
五、A4 (1. 8L AMB/2. 0L ALT)	221
六、A6 (2. 4L BDW)	223
七、A6 (3. 0L BBJ)	227
八、A8 (6. 3L FSI CEJA)	229
第三节 奔驰车系	232
一、Smart Fortwo (1. 0L/1. 0T)	232
二、A150/B150 (1. 5L 266. 920) /A170/B170 (1. 7L 266. 940) /A180/B200 (2. 0L 266. 960)	234
三、GLK260/B260/C200/C260/E200/E260/GLA220 (2. 0T M274)	234
四、ML350/E350/SLK350/CLS350 (3. 5L 272)	236
第四节 宝马车系	238
一、316i (1. 6L N13B16A)	238
二、120i/320i (2. 0L N46B20) /118i (2. 0L N46B18) /318i (1. 8L N46B18)	242
三、X6/335i (3. 0L N54B30) /530i/630i (3. 0L N52B30)	245
四、X5 (4. 8L N62B48 / 4. 4L N62B44) / 760Li (6. 0L N73B60) /545i (4. 4L N62B44)	246
第五节 标致车系	248
一、3008/2008/408/508 (1. 6T EP6CDT)	248
二、307/308 (2. 0L EW10J4)	251
三、307 (1. 6L TU5JP4)	253
第六节 雪铁龙车系	255
一、C3-XR/C4L (1. 6L)	255
二、C2 (1. 4L TU3AF)	259
三、凯旋/C4/C5 (2. 0L EW10A)	261
四、毕加索 (1. 6L TU5JP)	264
第七节 菲亚特车系	266
一、菲翔/Ottimo 致悦 (1. 4T)	266
二、派力奥 Palio、西耶那 Siena (1. 3L 1242)	268
三、派力奥 Palio (1. 5L 1461)	269
第八节 保时捷车系	271
一、卡宴/Panamera (3. 0T M48) /卡宴 (3. 2L BFD)	271
二、Boxster (2. 7L M96/25) / (3. 2L M96/26) /Cayman (3. 4L M97/21)	274
第九节 路虎车系	277
一、神行者 2 (2. 2L TD4 柴油机)	277
二、发现 3 (2. 7L 276DT) /揽胜 (3. 0L TDV6 柴油机)	280
三、揽胜 (5. 0L SC 汽油机)	282

第三章 美洲车系

第一节 雪佛兰车系	291
一、TRAX 创酷 (1.4T LEF)	291
二、赛欧 (1. 2L LMU) /赛欧/爱唯欧 (1. 4L LCU)	294
三、赛欧 (1. 6L C16NE)	296

四、科鲁兹 (1.6L LDE)	297
五、迈锐宝 (2.0L/2.4L)	299
六、迈锐宝/科鲁兹 (1.6T LLU)	304
七、景程 (2.0L L34) /科帕奇 (2.4L)	307
第二节 别克车系	309
一、凯越/英朗 (1.5L L2B)	309
二、凯越 (1.6L L91)	310
三、君威 (1.6T LLU)	312
四、昂科拉 (1.4T LEF)	313
五、君威 (2.0L LTD) /君威/君越 (2.0T LDK)	315
六、君威/君越 (2.4L LAF) /别克 GL8 (2.4L LE5)	319
第三节 福特车系	324
一、蒙迪欧/翼虎 (2.0T EcoBoost)	324
二、蒙迪欧 (2.0L Duratec-HE) /致胜/麦柯斯 (2.3L Duratec-HE)	326
三、嘉年华 (1.5L Z6)	328
四、嘉年华 (1.6L JL482QA/1.3L A9JA)	331
五、领航员/翼虎 (5.4L V8)	333
第四节 JEEP 汽车	337
一、JEEP 指南者 (2.0L/2.4L)	337
二、JEEP 牧马人 (3.8L)	339
三、JEEP 指挥官 (4.7L V8)	339
四、JEEP 指挥官 (5.7L V8)	342
第五节 凯迪拉克车系	344
一、凯迪拉克 ATS-L/XTS (2.0L LTG)	344
二、凯迪拉克 CTS (3.6L LY7)	349
三、凯迪拉克 SRX (4.6L LH2)	354
四、凯雷德 Escalade (4.8L/5.3L/6.0L/6.2L)	361
第六节 克莱斯勒车系	362
一、克莱斯勒铂锐 (2.0L、2.4L)	362
二、克莱斯勒铂锐 300C (2.7L V6 发动机)	365
三、克莱斯勒 300C (3.5L V6)	369
四、克莱斯勒 300C (5.7L V8)	370

第四章 国产车型

第一节 比亚迪汽车	372
一、比亚迪 F0 (1.0L BYD371QA)	372
二、比亚迪 F3 (4G18/4G15S)	374
三、比亚迪 F3/L3/G3/速锐 (1.5L BYD473QE)	375
四、比亚迪 L3/G3/S6/M6 (483QA/483QB)	378
五、比亚迪 S6/G5/G6/速锐/思锐 (1.5T BYD476ZQA)	379
第二节 奇瑞汽车	380
一、艾瑞泽 7/瑞虎 3/A3 (1.6L SQRE4G16)	380
二、奇瑞风云 2 (1.5L SQR477F)	384

三、奇瑞瑞虎 5/A3 (2. 0L SQR484) /奇瑞 A5 (1. 6L SQR481)	385
四、奇瑞 QQ (0. 8L SQR372)	387
五、奇瑞 QQ (1. 3L SQR473)	389
第三节 上汽荣威轿车	392
一、荣威 350 (1. 5L NSE)	392
二、荣威 550/750/W5 (1. 8T 18K4G)	395
三、荣威 750 (2. 5L 25K4F/KV6)	398
四、荣威 W5 (3. 2L G32D)	403
第四节 一汽奔腾轿车	406
一、奔腾 B50 (1. 6L BWH)	406
二、奔腾 B50/B70 (2. 0L LF/2. 3L L3)	409
第五节 长安汽车	410
一、长安奔奔 (1. 0L JL466)	410
二、悦翔 V3 (1. 3L) /悦翔 V5 (1. 5L)	412
三、长安 CS35/逸动 (1. 6L JL478 QE)	415
四、长安志翔 (1. 6L JL486) /长安之星 (1. 3L JL474QA)	417
第六节 长城汽车	420
一、长城 C30/C20R/酷熊/炫丽/H1/M2 (1. 5L GW4G15) /哈弗 H2/腾翼 C50/H6 (1. 5T GW4G15B/GW4G15T)	420
二、长城炫丽 (1. 3L GW4G13)	422
三、哈弗 H5/H6 (2. 0T GW4D20)	424
四、长城哈弗/风骏 (2. 8T GW2. 8TC)	426
第七节 江淮汽车	428
一、瑞风/宾悦 (2. 4L HFC4GA1)	428
二、瑞风/瑞鹰 (1. 9T D19TCI)	432
第八节 吉利汽车	434
一、熊猫 (1. 0L JL3G10)	434
二、自由舰/熊猫/金刚/GX2 (1. 3L MR479Q/1. 5L MR479QA)	437
三、帝豪 EC7/GX7/SX7 (1. 8L 4G18)	438
四、帝豪 EC8/GX7/SX7 (2. 0L 4G20) /豪情 SUV/博瑞/SX7 (2. 4L 4G24)	441
第九节 中华汽车	443
一、中华骏捷 FRV (1. 8L 4G18)	443
二、中华骏捷/尊驰 (1. 8T BL18T)	445
第十节 华晨金杯汽车	447
一、金杯海狮/阁瑞斯 (2. 4L 4RB2)	447
二、金杯海狮/阁瑞斯 (2. 0L 4G20D4/2. 2L 4G22D4)	448
三、金杯阁瑞斯 (2. 0L V19)	451
第十一节 长丰猎豹汽车	453
一、猎豹飞腾/CS7 (2. 0L 4G94)	453
二、猎豹 CS6/Q6 (2. 4L 4G64S4M)	455
第十二节 众泰汽车	458
一、众泰 Z300 (1. 5L 4A91)	458
二、众泰 DA4G1 系列发动机	460

第十三节 上汽 MG (名爵) 轿车 461

一、MG3 (1. 3L/1. 5L) 461

二、MG6 (1. 8L N16) 464

第十四节 陆风汽车..... 467

一、陆风风尚 (1. 8L 4G93D) 467

二、陆风风尚 (1. 5L JL475) 468

第十五节 东风风行汽车..... 471

一、景逸 X5 (1. 6L 4A92) 471

二、景逸 X5 (1. 8L 18K4G) 472

三、风行多用途车 475

第十六节 海马汽车..... 478

一、海马 2 4A9 系列发动机 478

二、普利马 (1. 8L FP) 479

第十七节 广汽传祺..... 480

一、传祺 GS5/GA5/GA6 (1. 8L 4B18K1/1. 8T 4B18M1) 480

二、传祺 GS5/GA5 (2.0L 4B20K2) 485

第十八节 其他国产车型..... 490

一、东风风神 S30 (1. 6L N6A 10FX3A PSA) 490

二、纳智捷大 7 SUV (2. 2T) 493

三、昌河北斗星汽车 495

四、江铃宝典 (2. 8L JX493Z 柴油机) 497

五、中兴无限越野车 (491QE) 499

第一章



日韩车系

第一节 本田车系

一、飞度/锋范(1.5L L15A7)/飞度(1.3L L13Z1)

（一）正时链条的拆卸

- (1) 拆下发动机最上面的气缸盖罩。
- (2) 使1号活塞在上止点(TDC)位置。凸轮轴链轮上的“UP”标记1应在顶部,并且凸轮轴链轮上的TDC凹槽2应与气缸盖的顶部边缘对准,如图1-1-1所示。

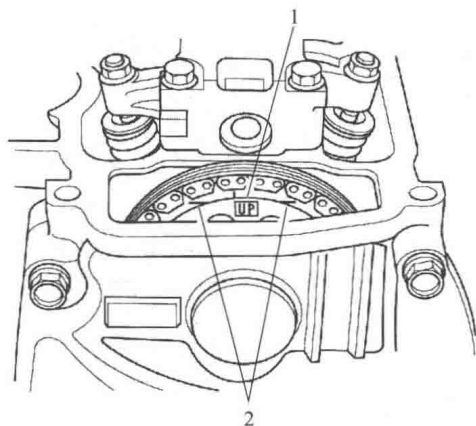


图 1-1-1

- (3) 拆下右前轮。
- (4) 拆下右侧挡泥板。
- (5) 松开水泵皮带轮安装螺栓。
- (6) 拆下传动皮带。
- (7) 拆下水泵皮带轮,如图1-1-2所示。
- (8) 拆下曲轴皮带轮。

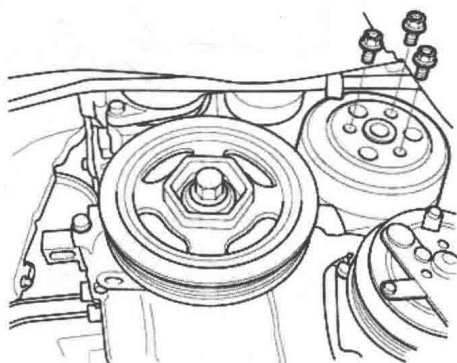


图 1-1-2

- (9) 拆下传动皮带自动张紧器。

- (10) 拆下空调管路托架安装螺栓,如图1-1-3所示。

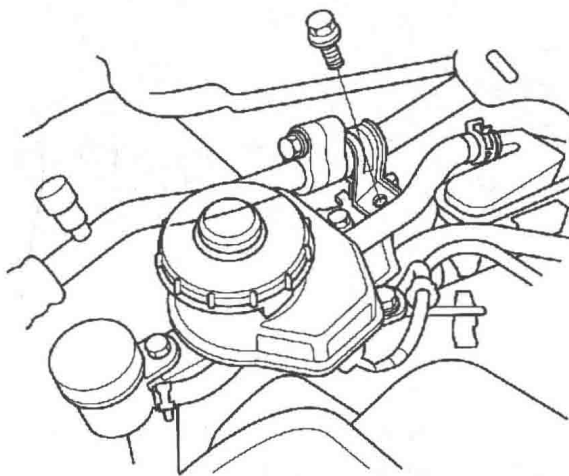


图 1-1-3

(11) 在油底壳下放置一个千斤顶和木块，以支撑发动机。

(12) 拆下搭铁电缆 1，然后拆下发动机侧支座/托架总成 2，如图 1-1-4 所示。

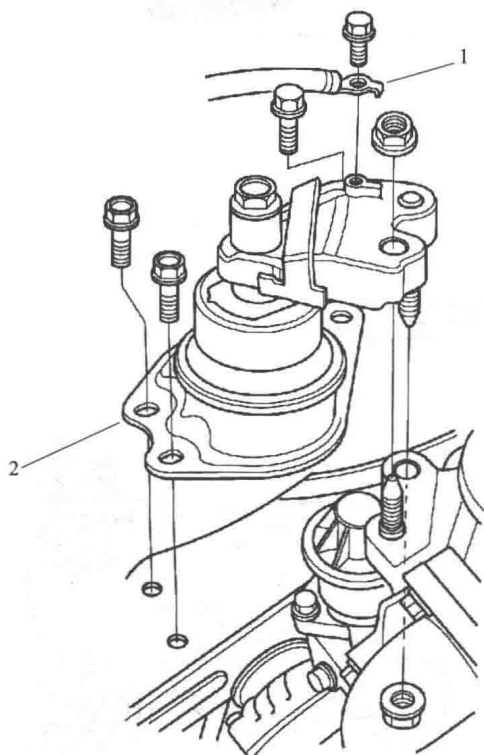


图 1-1-4

(13) 拆下链条箱，如图 1-1-5 所示。

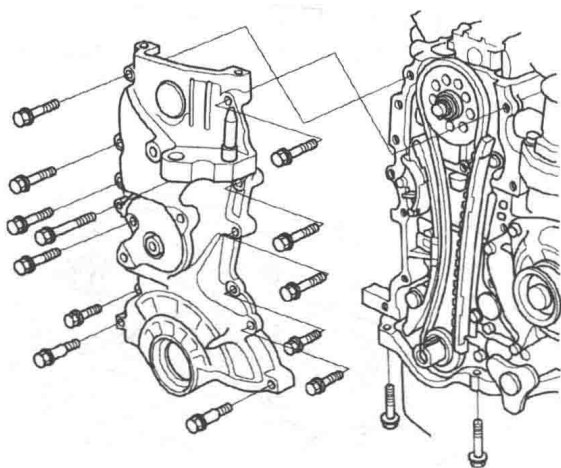


图 1-1-5

(14) 测量凸轮链条分离间距，如图 1-1-6 所示。如果间距小于维修极限，更换凸轮链条和凸轮链条张紧器。

标准间距：19mm。

维修极限：15mm。

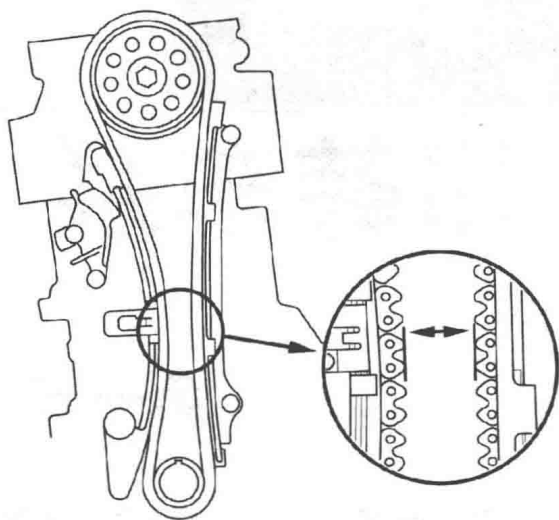


图 1-1-6

(15) 在凸轮链条张紧器滑块 1 的滑动表面上涂抹新的发动机机油，用螺丝刀夹住凸轮链条张紧器滑块，然后拆下螺栓 2，并松开螺栓 3，如图 1-1-7 所示。

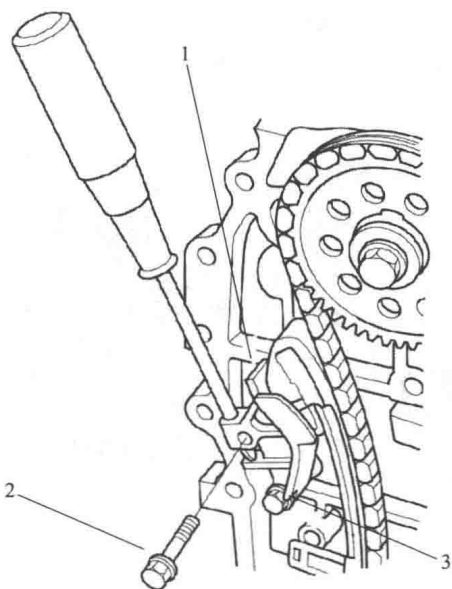


图 1-1-7

(16) 拆下凸轮链条张紧器滑块，如图 1-1-8 所示。

(17) 拆下凸轮链条张紧器 1 和凸轮链条导板 2，如图 1-1-9 所示。

(18) 拆下凸轮正时链条。

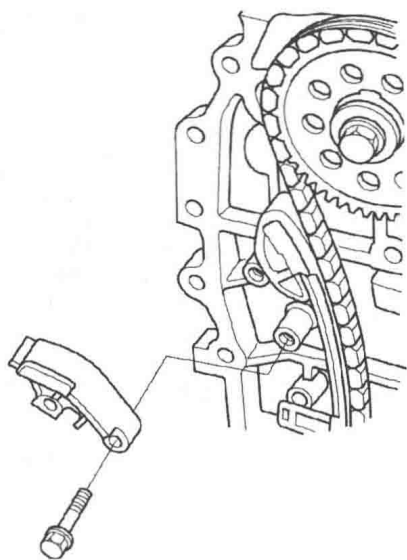


图 1-1-8

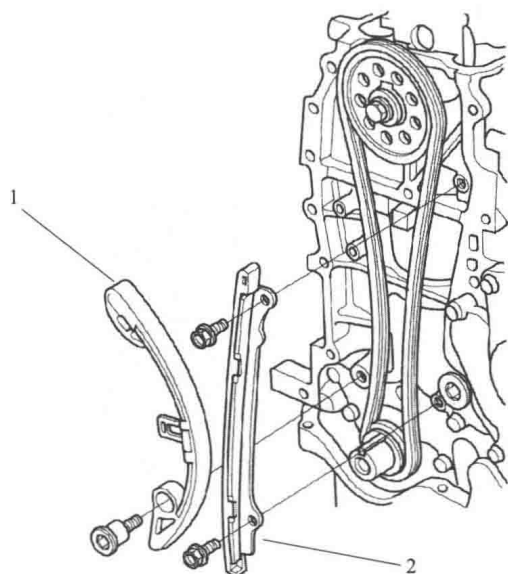


图 1-1-9

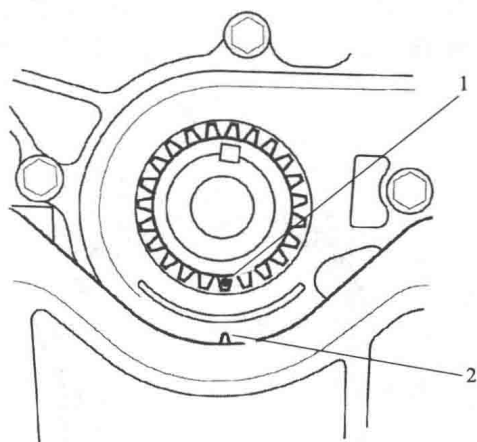


图 1-1-10

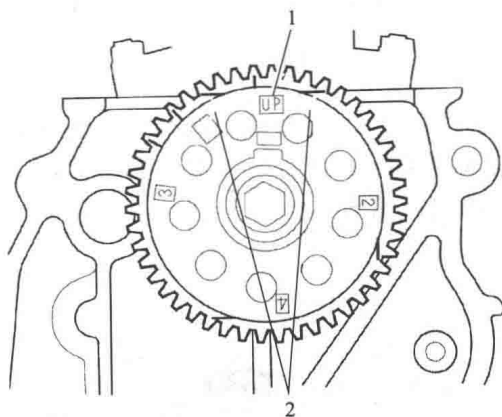


图 1-1-11

涂色的链节 1 与曲轴链轮上的 TDC 标记 2 对准，然后将曲轴链轮安装到曲轴上，如图 1-1-12 所示。

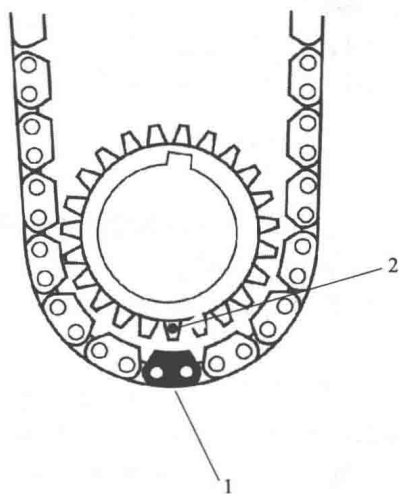


图 1-1-12

◀ (二) 正时链条的安装 ▶

(1) 将曲轴置于上止点 (TDC)。将曲轴链轮上的 TDC 标记 1 与机油泵上的指针 2 对准，如图 1-1-10 所示。

(2) 拆下曲轴链轮。

(3) 将凸轮轴设定到 TDC。凸轮轴链轮上的“UP”标记 1 应在顶部，并且凸轮轴链轮上的 TDC 凹槽 2 应与气缸盖的顶部边缘对准，如图 1-1-11 所示。

(4) 将凸轮链条安装在曲轴链轮上，使

(5) L15A7 发动机：将凸轮链条安装到凸轮轴链轮上，使指针 1 与三个涂色链节 2 对准，如图 1-1-13 所示。

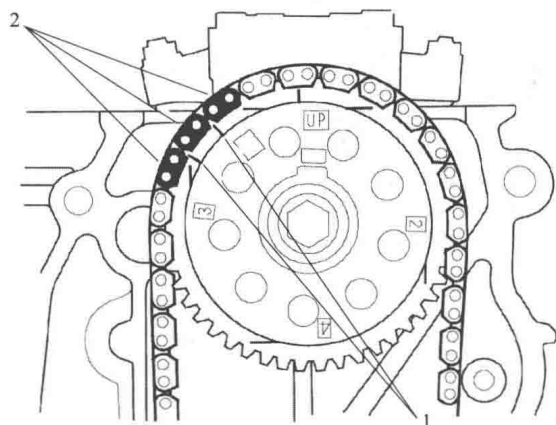


图 1-1-13

(6) L13Z1 发动机：将凸轮链条安装到凸轮轴链轮上，使指针 1 对准两个涂色链节 2 的中间，如图 1-1-14 所示。

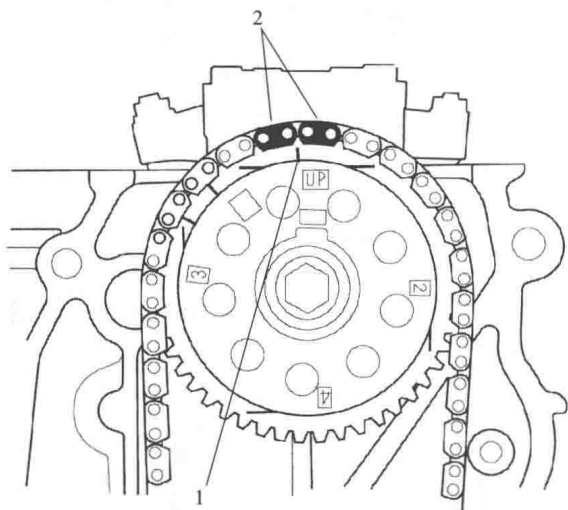


图 1-1-14

(7) 安装凸轮链条张紧器 1 和凸轮链条导板 2，如图 1-1-15 所示。

(8) 安装凸轮链条张紧器滑块，并松松地紧固螺栓，见图 1-1-8。

(9) 在凸轮链条张紧器滑块 1 的滑动表面上涂抹新的发动机机油，如图 1-1-16 所示。

(10) 顺时针转动凸轮链条张紧器滑块以压紧凸轮链条张紧器，安装剩余的螺栓，然后紧固螺栓。

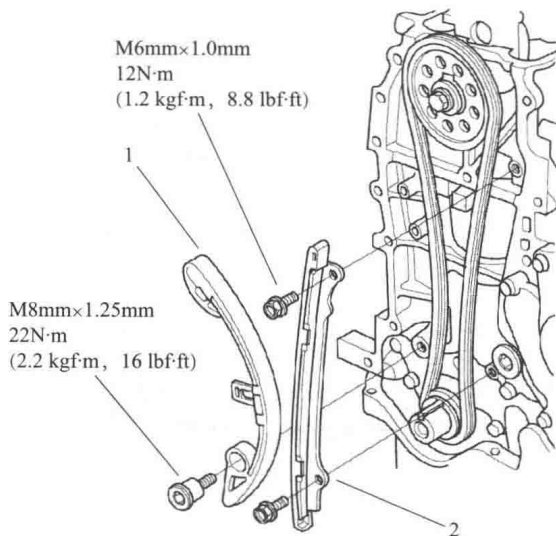


图 1-1-15

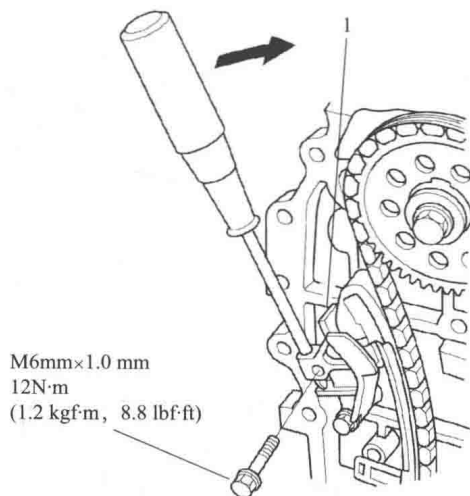


图 1-1-16

(11) 检查链条箱油封是否损坏。如果油封损坏，则更换。

(12) 将所有旧的密封胶从链条箱接合面、螺栓和螺栓孔上清除。

(13) 清洁并风干链条箱接合面。

二、思域/锋范/杰德/凌派/缤智/XR-V (1.8L R18)

◀ (一) 正时链条的拆卸

(1) 拆下前轮和前轮挡泥板。

(2) 拆下传动皮带自动张紧器。

(3) 拆下缸盖罩。

(4) 转动曲轴，使 1 号活塞在上止点

(TDC) 位置。这时, 凸轮轴链轮上的“UP” 标记 1 应在顶部, 并且凸轮轴链轮上的 TDC 凹槽 2 应与气缸盖的顶部边缘对准, 如图 1-1-17 所示。

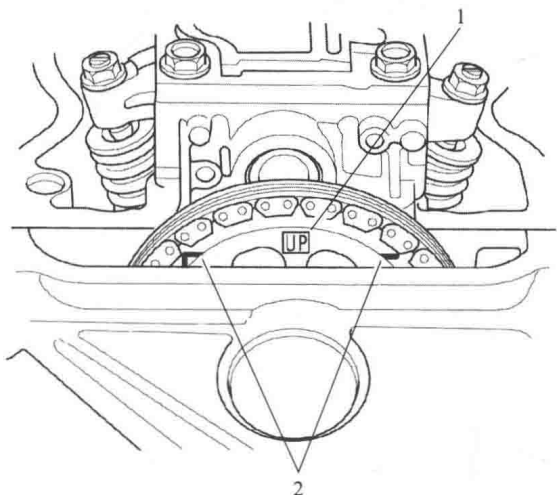


图 1-1-17

(5) 拆下曲轴箱强制通风 (PCV) 软管, 如图 1-1-18 所示。

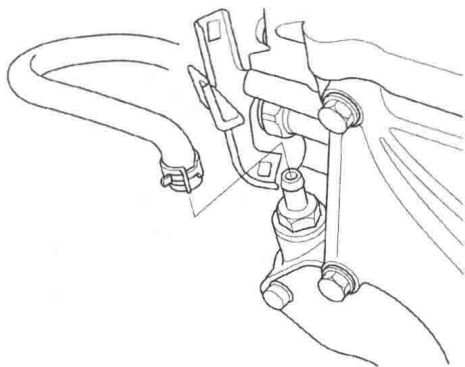


图 1-1-18

(6) 拆下曲轴皮带轮。

(7) 在油底壳下放置一个千斤顶和木块, 以支撑发动机。

(8) 拆下固定空调管路的螺栓 1, 然后拆下上扭杆 2, 如图 1-1-19 所示。

(9) 拆下搭铁电缆 1, 然后拆下发动机侧支座/托架总成 2, 如图 1-1-20 所示。

(10) 拆下机油泵。

(11) 测量张紧器体和张紧器连杆平面部分底部之间的张紧器连杆长度, 如图 1-1-21 所示, 如果长度超出使用极限 (14.5mm), 则更

换凸轮轴链条。

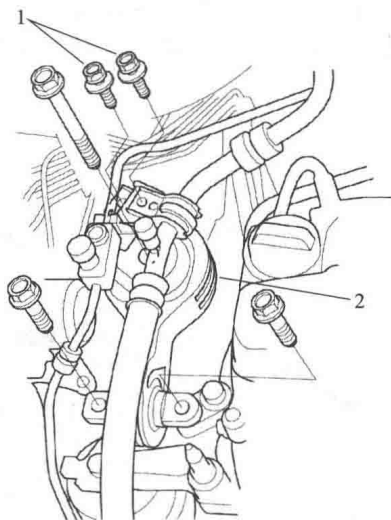


图 1-1-19

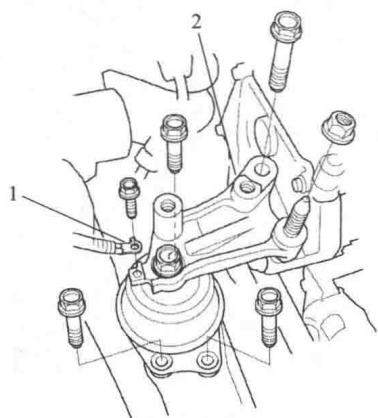


图 1-1-20

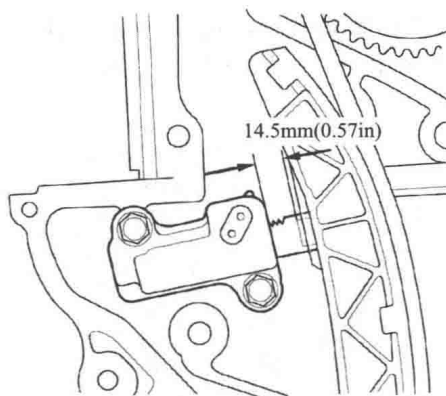


图 1-1-21

(12) 松松地安装曲轴皮带轮。

(13) 逆时针旋转曲轴, 以压缩自动张紧器。

(14) 如图 1-1-22 所示, 将锁 1 上的孔与自动紧张器 2 的孔对准, 然后将一个 1.0mm 直径的销 3 插入孔中。顺时针转动曲轴以固定销。

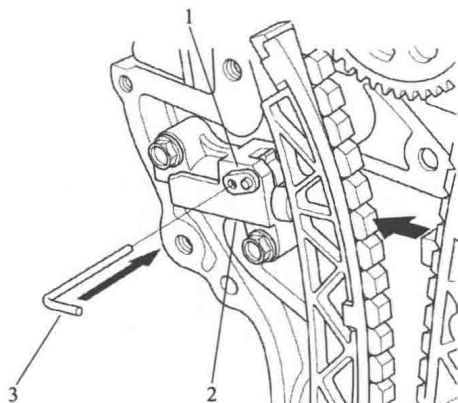


图 1-1-22

(15) 拆下自动张紧器, 如图 1-1-23 所示。

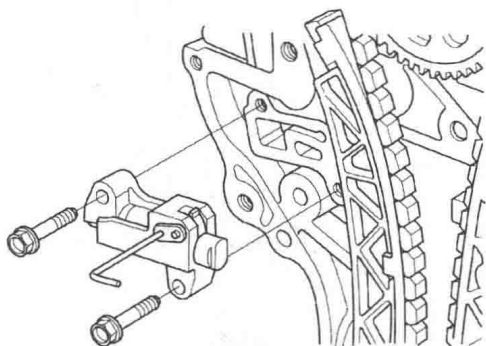


图 1-1-23

(16) 拆下曲轴皮带轮。

(17) 拆下凸轮轴链条导板 1 和凸轮轴链条张紧器臂 2, 如图 1-1-24 所示。

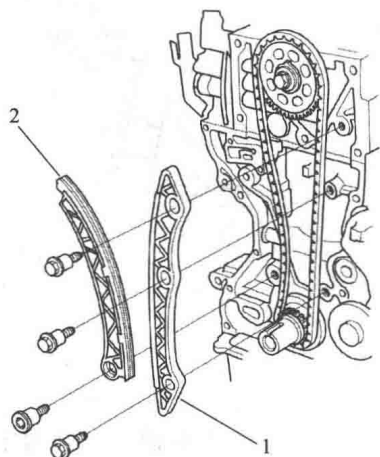


图 1-1-24

(18) 最后拆下凸轮轴正时链条。

(二) 正时链条的安装

(1) 将曲轴置于上止点 (TDC)。将曲轴链轮上的 TDC 标记 1 与发动机气缸体上的指针 2 对准, 如图 1-1-25 所示。

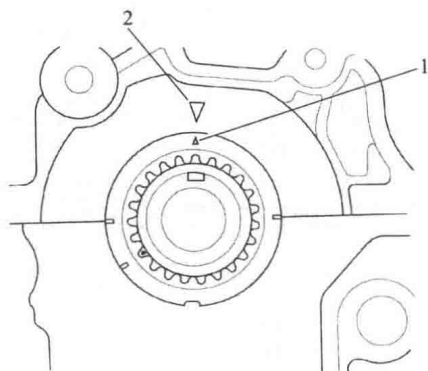


图 1-1-25

(2) 将凸轮轴设定到 TDC。凸轮轴链轮上的“UP”标记 1 应在顶部, 并且凸轮轴链轮上的 TDC 凹槽 2 应与气缸盖的顶部边缘对准, 如图 1-1-26 所示。

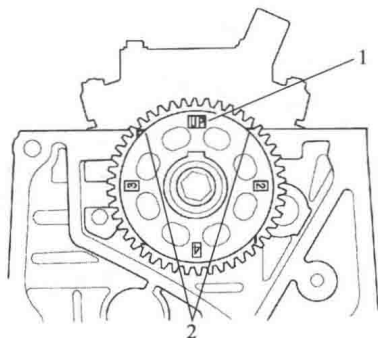


图 1-1-26

(3) 将凸轮轴链条安装在曲轴链轮上, 使涂色的链节 1 与曲轴链轮上的标记 2 对准, 如图 1-1-27 所示。

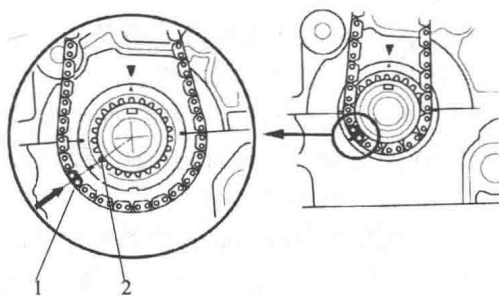


图 1-1-27

(4) 将凸轮轴链条安装在凸轮轴链轮上, 使涂色的链节 1 与凸轮轴链轮上的标记 2 对准, 如图 1-1-28 所示。

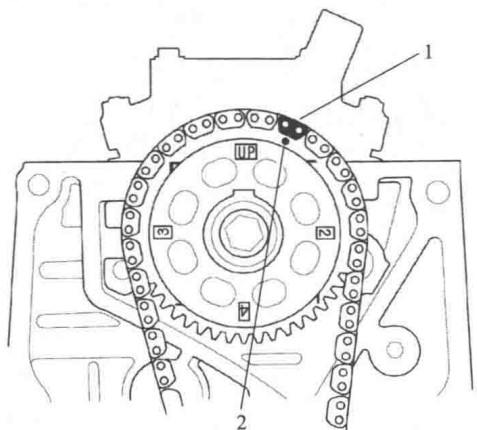


图 1-1-28

(5) 安装凸轮轴链条导板和凸轮轴链条张紧器臂。

(6) 安装正时链条自动张紧器。

(7) 将销从自动张紧器上拆下, 如图 1-1-29 所示。

(8) 检查机油泵油封是否损坏。如果油封损坏, 则更换油封。

(9) 将所有旧的密封胶从机油泵接合面、螺栓和螺栓孔上清除。

(10) 清理并风干机油泵接合面。

(11) 在机油泵的发动机气缸体接合面上均匀地涂抹密封胶。

(12) 在机油泵的发动机气缸体上表面接触部位和机油泵的下气缸体上表面接触部位上涂抹密封胶。

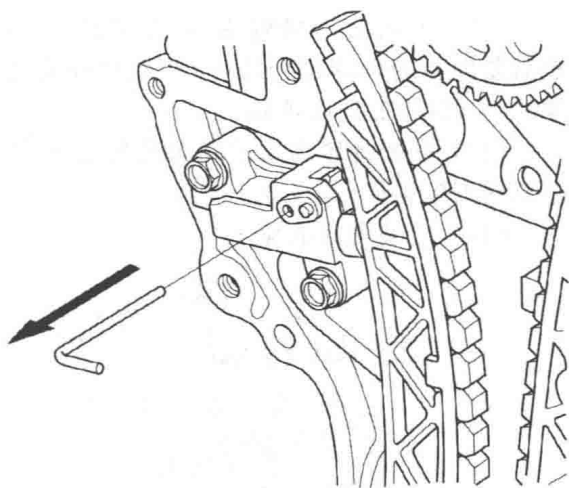


图 1-1-29

(13) 在机油泵的油底壳接合面上均匀地涂抹密封胶。

(14) 如图 1-1-30 所示, 将新的 O 形圈 1 安装到机油泵上。将机油泵 2 的边缘固定到油底壳 3 的边缘上, 然后将机油泵安装到发动机气缸体 4 上。松松地安装定位螺栓 5, 然后紧固 M8mm 螺栓 6, 紧固 M6mm 螺栓 7 和定位螺栓, 清除油底壳和机油泵接合部位多余的密封胶。



注意: ① 安装机油泵时, 切勿将底面滑到油底壳安装表面。

② 在加注发动机机油前, 至少等待 30min。

③ 安装机油泵后, 至少 3h 内不要运行发动机。

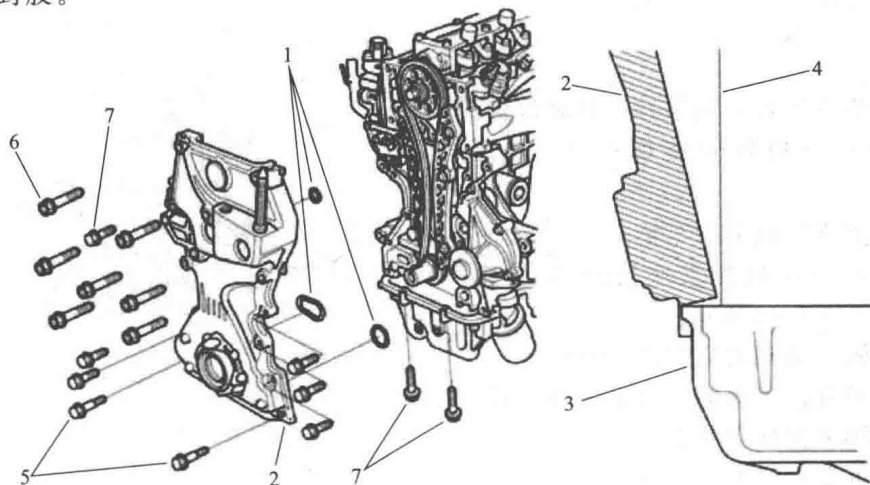


图 1-1-30