



■ 汽修技师的经典工具书

汽车正 手册

QICHE ZHENGSHI SUCHA SHOUCHE | 张凤山 © 主编

● 汽车维修资料速查丛书 ●

汽车正时速查 手册



主 编 张凤山
副主编 金福盛 林志柏



机械工业出版社

本书以国产轿车为主,收录了众多车型有关正时的内容,包括正时传动带、凸轮轴传动带、曲轴传动带等的拆卸、安装、调校。本书是一本资料新、车型全的实用速查手册,具有可操作性强、图片丰富、方便实用的特点。

本书适合广大汽车维修人员使用参考,同时也适合在校师生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车正时速查手册/张凤山主编. —北京:机械工业出版社,2012.1
(汽车维修资料速查丛书)

ISBN 978-7-111-35097-2

I. ①汽… II. ①张… III. ①汽车—发动机—车辆修理—手册
IV. ①U472.43-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第118041号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:齐福江 责任编辑:赵鹏 责任校对:常天培

封面设计:赵颖喆 责任印制:乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2012年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·32.25印张·799千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-35097-2

定价:79.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

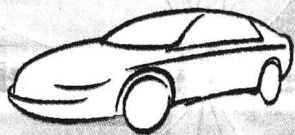
教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言



近年来我国的汽车制造业发展迅速，新车型层出不穷，产销量急剧增加。现代汽车维修离不开正时校对。在汽车维修中，正时校对是经常遇到的必不可缺的一项重要工作。为满足维修人员的需求，我们特编写了这本《汽车正时速查手册》。

本书是一种汽车维修速查工具书，意在为维修技术人员提供实用的维修帮助。

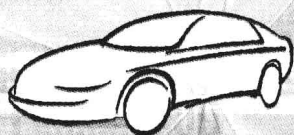
本书的特点是收录的车型新，车型全。本书以国产轿车为主，书中收录了众多车型。本书不仅收录了老车型的正时校对资料，还补充了新车型的正时校对资料。本书编写过程中，得到了厂家、特约维修站的支持，许多专家还提供了宝贵的资料，使本书更加完善。可以说，本书是一本使用性和实用性很强、价值很高的汽车维修速查工具书。

本书由张凤山主编，金福盛、林志柏任副主编，参加编写的人员有王丽英、张春华、王宝友、静永臣、王宏臣、林志柏、张立常、刘士春、佟荣长、崔秀梅、王玥、袁少武、张磊、朱德禄、王颖、白雪、王新、王蕾、康鹏、王璇。

由于水平有限，书中不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录



前言

第一章 通用车系	1
第一节 上海通用君威轿车	1
一、2.0L(LDK)发动机	1
二、2.0L(LTD)发动机	3
第二节 上海通用陆尊汽车	7
一、3.0L 发动机(LW9)拆卸方法	7
二、3.0L 发动机(LW9)安装方法	8
第三节 上海通用君越轿车	10
一、2.4L 发动机(LE5)	10
二、3.0L 发动机(LZD)	18
第四节 上海通用凯越轿车	21
一、1.6L 发动机	21
二、1.8L 发动机	22
第五节 上海通用林荫大道轿车	23
一、左侧次级凸轮轴传动链条的安装(LY7)	23
二、初级凸轮轴传动链条的安装	24
第六节 上海通用荣御轿车	26
一、HTA 发动机正时链条示意图	26
二、HTA 发动机拆卸方法	26
三、HTA 发动机安装方法	33
第七节 上海通用雪佛兰景程轿车	48
一、2.0L 发动机(L34GMDAT)拆卸方法	48
二、2.0L 发动机(L34 GMDAT)安装方法	50
第八节 上海通用雪佛兰乐骋轿车	51
一、1.4L 发动机(L95)拆卸方法	51
二、1.4L 发动机(L95)安装方法	53
第九节 上海通用雪佛兰乐风轿车	54
一、拆卸方法	54
二、安装方法	56
第十节 上海通用凯迪拉克 CTS 轿车	58
一、3.6L 发动机(LY7)左侧次凸轮轴传动链条的安装	58



二、3.6L 发动机(LY7)主凸轮轴传动链条的安装	60
三、3.6L 发动机(LY7)右侧次凸轮轴传动链条的安装	61
第十一节 上海通用凯迪拉克赛威轿车	64
一、2.8L 发动机(LP1)	64
二、3.6L 发动机(LY7)	70
第十二节 上海通用五菱乐驰轿车	78
第十三节 上海通用新景程轿车	79
一、拆卸方法	79
二、安装方法	81
第二章 本田车系	82
第一节 2003 款广州本田雅阁	82
一、2.3L 发动机	82
二、3.0L 发动机	86
第二节 2006 款广州本田雅阁 2.0L/2.4L/3.0L 轿车	87
第三节 2008 款广州本田雅阁轿车	91
一、拆卸方法	91
二、安装方法	92
第四节 广州本田飞度	96
一、拆卸注意事项	96
二、拆卸方法	96
三、安装方法	97
第五节 广州本田奥德赛	100
第六节 2006 款广州本田思迪轿车	100
一、拆卸方法	100
二、安装方法	101
第七节 东风本田思域轿车	106
一、R18A1 发动机拆卸方法	106
二、R18A1 发动机安装方法	110
第八节 东风本田 CR—V 汽车	118
一、拆卸方法	118
二、安装方法	121
第三章 东风/日产车系	126
第一节 东风日产天籁轿车	126
第二节 东风日产新天籁轿车	127
一、部件图	127
二、拆卸方法	127
三、拆卸后检查	133
四、安装方法	133
第三节 东风日产颐达/骐达轿车	140
一、部件图	140



二、拆卸方法	140
三、拆卸后检查	144
四、安装方法	144
第四节 东风日产轩逸轿车	147
一、1.6L 发动机部件图	147
二、2.0L 发动机部件图	148
第五节 东风日产骊威轿车	149
一、部件图	149
二、拆卸方法	150
第六节 东风悦达起亚嘉华轿车	150
一、KV6 发动机部件图	150
二、KV6 发动机拆卸方法	151
三、KV6 发动机检查方法	153
四、KV6 发动机安装方法	154
第七节 东风悦达起亚赛拉图轿车	155
一、1.6L 发动机	155
二、1.8L 发动机	163
第八节 东风悦达起亚狮跑汽车	167
一、G4GC 发动机	167
二、G6BA 发动机	177
第九节 东风雪铁龙凯旋轿车	183
一、EW10A 发动机拆卸方法	183
二、EW10A 发动机安装方法	183
第十节 东风标致 307 轿车	186
一、专用工具示意图	186
二、TU5JP4 发动机拆卸方法	187
三、TU5JP4 发动机安装方法	187
第十一节 东风悦达起亚远舰轿车	189
一、部件图	189
二、拆卸方法	189
三、安装方法	191
第十二节 东风悦达千里马	195
一、拆卸方法	195
二、安装方法	196
第十三节 风神蓝鸟	197
一、拆卸方法	197
二、安装方法	197
第十四节 东风雪铁龙爱丽舍/毕加索/赛纳	198
一、EW10J4 发动机	198
二、TU5JP4 发动机	201
三、TU3JP 发动机和 TU5JP 发动机	203



第十五节 东风悦达起亚锐欧轿车	205
一、1.6L 发动机	205
二、1.4L 发动机	211
第四章 一汽车系	216
第一节 一汽红旗	216
一、VG20E 发动机	216
二、CA488-3B2 发动机	217
第二节 一汽天津特锐	217
第三节 一汽大众奥迪 A4	218
一、3.0L 发动机	218
二、1.8T4 缸发动机	223
第四节 一汽大众奥迪 A6	223
一、4 缸发动机	223
二、6 缸发动机	225
第五节 一汽大众捷达和宝来/高尔夫	227
一、捷达	227
二、宝来/高尔夫	230
第六节 一汽奥迪 A6L 轿车	230
一、拆卸方法	230
二、安装方法	234
第七节 一汽大众速腾轿车	242
一、1.6L 发动机	242
二、1.8TBPL 发动机	245
三、2.0L 发动机	249
第八节 一汽大众迈腾轿车	251
一、2.0L BJI 发动机	251
二、3.2L AXZ 发动机	252
第九节 一汽大众开迪轿车(1.6L)	256
一、拆卸方法	256
二、安装方法	257
第十节 一汽奔腾轿车	259
一、正时链条的拆卸/安装(LF,L3)	259
二、部件图	259
三、油泵链条轮的安装	259
四、正时链条的安装	259
五、凸轮轴链条轮、可变气门正时机构的安装	261
六、前油封的安装	261
第十一节 一汽马自达 M6	261
第五章 上海车系	263
第一节 上海大众桑塔纳 2000 轿车	263



一、AFE 发动机	263
二、AJR 发动机	265
第二节 上海大众桑塔纳 3000 轿车	267
一、拆卸方法	267
二、安装方法	267
第三节 上海大众波罗	269
第四节 上海大众劲情/劲取轿车	273
一、部件图	273
二、拆卸方法	273
三、安装方法	276
第五节 帕萨特 B5 4 缸发动机	279
第六节 上海大众帕萨特领驭轿车	281
一、1.8L 发动机	281
二、2.0L 发动机	285
三、2.8L 发动机	286
第七节 上海大众途安汽车	289
一、拆卸方法	289
二、安装方法	290
第八节 上海荣威轿车	292
一、1.8L 发动机(18K4G)	292
二、2.5L 发动机(25K4F)	295
第九节 上海伊斯坦纳汽车	301
一、M161 发动机凸轮轴拆装	301
二、M161 发动机正时检查	303
三、M161 发动机正时链条安装	304
第六章 丰田车系	307
第一节 一汽丰田锐志/皇冠	307
一、3GR-FE 发动机正时链条分总成拆装示意图	307
二、3GR-FE 发动机正时链条分总成拆装方法	311
第二节 一汽花冠	317
一、拆卸方法	317
二、安装方法	318
第三节 一汽天津丰田威驰	320
一、拆卸方法	320
二、安装方法	321
第四节 广州丰田凯美瑞轿车	323
一、部件图	323
二、拆卸方法	324
三、检查部件	327
四、安装方法	328



第五节 广汽丰田雅力士轿车	333
第六节 广汽丰田汉兰达轿车	335
一、正时链条拆卸	335
二、正时链条安装	339
第七章 长安车系	345
第一节 2007 款长安福特蒙迪欧轿车	345
一、2.0L 发动机	345
二、2.3L 发动机	346
第二节 长安福特福克斯轿车	348
一、拆卸方法	348
二、安装方法	348
第三节 长安福特 S—MAX 轿车	349
一、拆卸方法	349
二、安装方法	350
第四节 长安马自达 3 轿车	351
一、拆装方法	351
二、部件图	352
第五节 长安铃木雨燕轿车	353
一、部件图	353
二、拆卸方法	354
三、安装方法	355
第六节 长安铃木天语汽车	357
一、部件图	357
二、拆卸方法	357
三、安装方法	358
第七节 长安 CM8 汽车	360
一、部件图	360
二、拆卸方法	360
三、检查方法	362
四、安装方法	363
第八节 长安马自达 2 轿车	365
一、正时链条的拆卸	365
二、正时链条的安装	366
第九节 长安沃尔沃 S40/S80L 轿车	368
一、S40 轿车 2.4L 发动机正时传动带的拆装	368
二、S40 轿车 2.5T 发动机正时传动带的拆装	371
三、S80L 轿车	373
第八章 北京车系	374
第一节 北京现代索纳塔和伊兰特	374
一、索纳塔和伊兰特 4 缸发动机	374



二、索纳塔 V6 发动机	376
第二节 北京现代御翔轿车	377
一、G4KC 发动机部件图	377
二、G4KC 发动机拆卸方法	377
三、G4KC 发动机检查方法	383
四、G4KC 发动机安装方法	384
第三节 北京现代途胜汽车	387
一、G4GC 发动机	387
二、G6BA 发动机	396
第四节 北京现代雅绅特轿车	403
一、G4ED 发动机部件	403
二、G4ED 发动机拆卸方法	403
三、G4ED 发动机检查方法	407
四、G4ED 发动机安装方法	409
第五节 2006 款北京欧蓝德汽车	411
一、4G64 发动机	411
二、4G69 发动机	418
第六节 北京三菱速跑汽车	426
一、2.4L 发动机	426
二、3.0L 发动机	432
第七节 北京克莱斯勒 300C 轿车	437
一、2.7L 发动机	437
二、3.5L 发动机	437
第八节 北京克莱斯勒铂锐轿车	439
一、链传动系统示意图	439
二、正时标记示意图	439
三、正时标记检查	440
四、正时链条张紧器	440
第九章 其他车系	444
第一节 中华骏捷/哈飞赛豹 V 轿车	444
第二节 东南蓝瑟轿车	446
一、部件图	446
二、拆卸前操作和安装后操作	446
三、拆卸方法	448
四、安装方法	449
第三节 东南戈蓝轿车(2.4L)	454
一、部件图	454
二、拆卸方法	454
三、安装方法	456
第四节 东南菱帅/菱绅	459



一、菱帅	459
二、菱绅	461
第五节 陆风风华轿车	461
一、部件图	461
二、拆卸方法	461
三、检查方法	463
四、安装方法	463
第六节 陆风风尚轿车	465
一、部件图	465
二、拆卸方法	465
三、检查方法	467
四、安装方法	467
第七节 奇瑞风云	469
第八节 奇瑞 QQ	470
第九节 奇瑞旗云/东方之子	471
一、奇瑞旗云	471
二、奇瑞东方之子	472
第十节 奇瑞 A520 轿车	472
第十一节 奇瑞 QQ6/瑞麟 2 轿车	474
一、拆卸方法	474
二、安装正时传动带	476
三、调整正时(大修)	476
四、调整正时	476
第十二节 奇瑞开瑞轿车	477
一、注意事项	477
二、安装方法	477
三、1 缸压缩行程上止点的确定	478
第十三节 吉利自由舰/美日轿车	478
一、部件图	478
二、拆卸方法	478
三、安装方法	480
第十四节 哈飞赛马	482
一、拆卸方法	483
二、安装方法	484
第十五节 海南马自达福美来和普利马	485
一、拆卸方法	485
二、安装方法	485
第十六节 中华骏捷轿车	487
一、拆卸方法	488
二、安装方法	488



三、正时传动带的安装	490
第十七节 比亚迪 F0 轿车	491
一、正时链条的拆卸	491
二、正时链条的安装	492
第十八节 比亚迪 F3/F3R 轿车	493
一、正时传动带的拆卸	493
二、正时传动带的安装	494
第十九节 中华尊驰轿车	496
一、正时部件的拆卸	496
二、正时部件的安装	499

第一节 上海通用君威轿车

一、2.0L(LDK)发动机

- (1) 拆下正时链条导杆螺栓。
- (2) 拆下正时链条导杆，如图 1-1 所示。

注意：拆下正时链条之前必须先拆下正时链条张紧器以卸载张紧力。如果没有，正时链条将会竖起并造成拆卸困难。

- (3) 拆下正时链条张紧器，如图 1-2 所示。

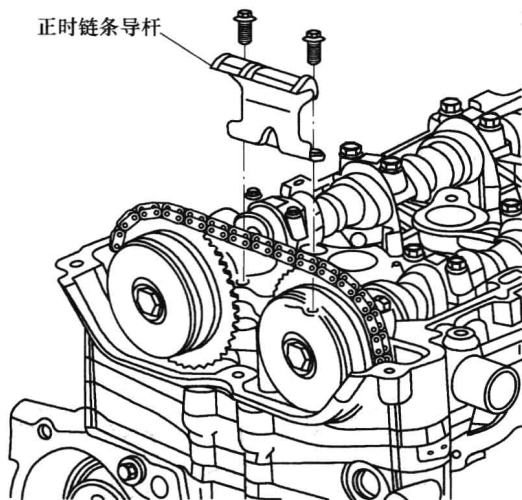


图 1-1 正时链条导杆

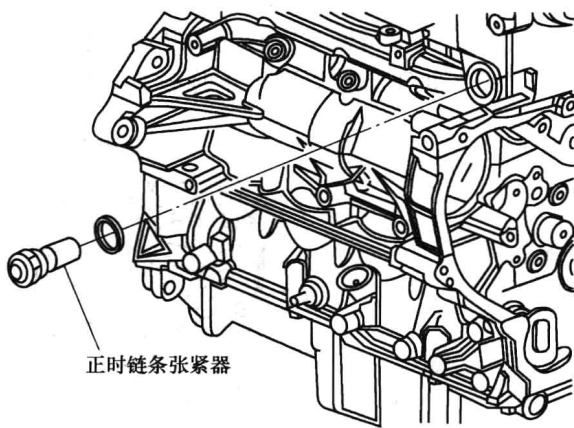


图 1-2 正时链条张紧器

- (4) 旋转进气凸轮轴执行器以安装 EN-48953 锁止工具，如图 1-3 所示。

注意：标记链条和执行器对程序操作非常关键。凸轮轴执行器和正时链条表面的机油必须在标记执行器和链条安装之前清除。

- (5) 安装 EN-48953 锁止工具到气缸盖并紧固至 $10\text{N} \cdot \text{m}$ 。如果进气凸轮轴执行器是独立于凸轮移动且不会锁止，逆时针转动进气凸轮轴且工具将会支撑执行器，锁止执行器到凸轮轴。



- (6) 松开进气凸轮轴执行器螺栓。
- (7) 松开排气凸轮轴执行器螺栓。
- (8) 拆下 EN-48953 锁止工具。
- (9) 定位排气凸轮轴的六角头部位并用扳手保持，如图 1-4 所示。

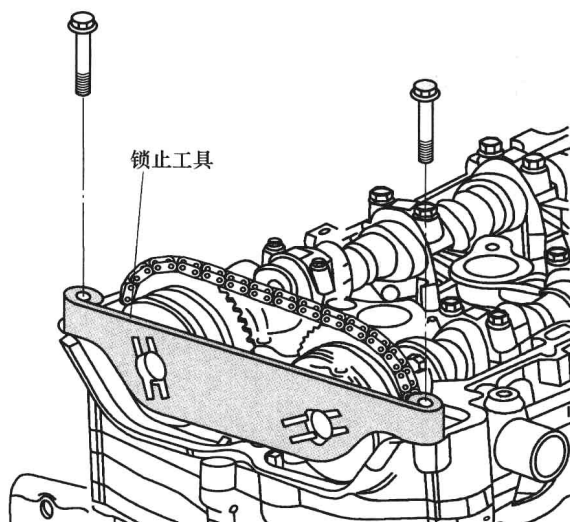


图 1-3 安装锁止工具

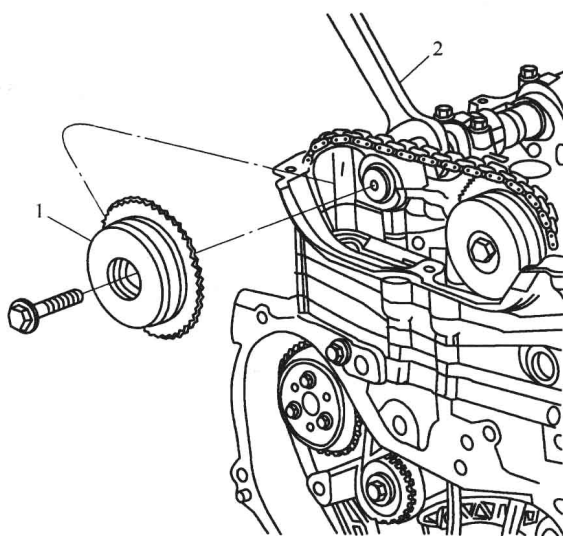


图 1-4 拆下排气凸轮执行器

1—凸轮执行器 2—扳手

- (10) 拆下排气凸轮轴螺栓和排气凸轮执行器。
- (11) 拆下可调整正时链条导杆螺栓。
- (12) 拆下可调整正时链条导杆，如图 1-5 所示。
- (13) 拆下螺塞以固定正时链条导杆螺塞，如图 1-6 所示。

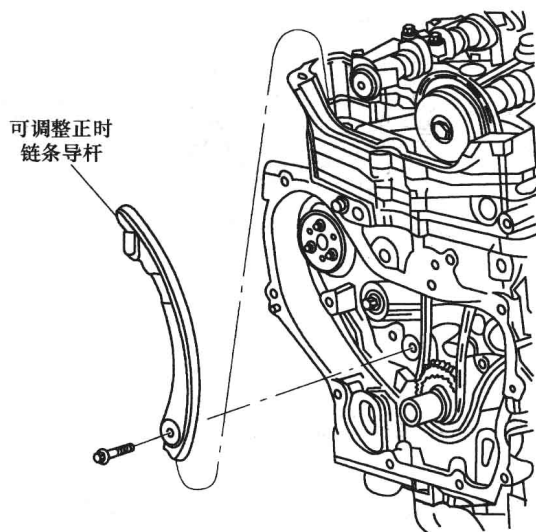


图 1-5 拆下可调整正时链条导杆

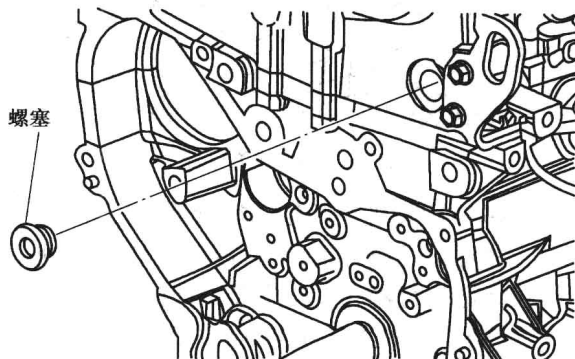


图 1-6 拆下正时链条导杆螺塞



(14) 拆下固定正时链条导杆螺栓。

(15) 拆下固定正时链条导杆, 如图 1-7 所示。

(16) 定位进气凸轮轴的六角头部位并用扳手保持。

(17) 拆下进气凸轮链条轮螺栓, 进气凸轮链条轮和正时链条通过气缸盖的顶部, 如图 1-8 所示。

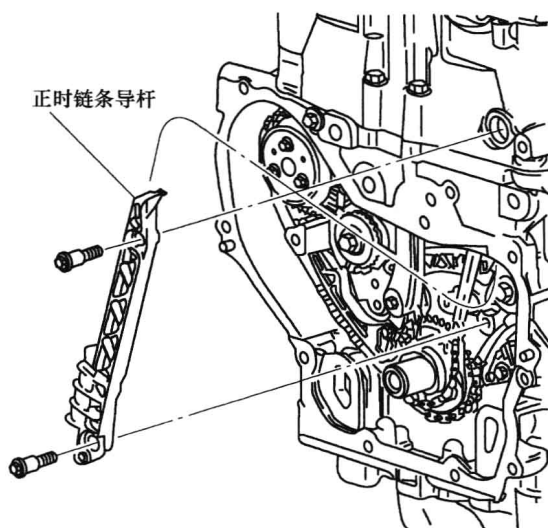


图 1-7 拆下固定正时链条导杆

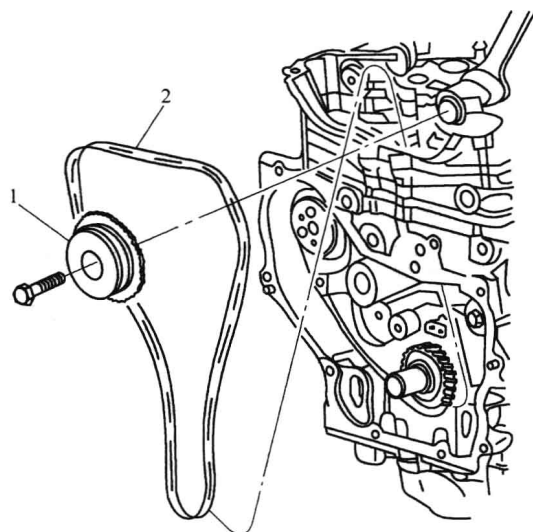


图 1-8 进气凸轮链条轮和正时链条通过气缸盖的顶部
1—进气凸轮链条轮 2—正时链条

注意: 3 号排气气门是打开的。拆卸之前要注意凸轮轴的位置和方向。部件拆卸之前要标记气缸盖以及与其相关的锁紧槽口。

(18) 标记排气凸轮轴执行器锁止槽口中的气缸盖且进气凸轮轴锁止槽口要与气缸盖对齐, 如图 1-9 所示。

(19) 若装配, 拆下摩擦垫圈, 如图 1-10 所示。

(20) 拆下曲轴链条轮, 如图 1-10 所示。

(21) 拆下正时链条机油喷嘴螺栓。

(22) 拆下正时链条机油喷嘴, 如图 1-11 所示。

二、2.0L(LTD) 发动机

(1) 拆下上正时链条导杆螺栓。

(2) 拆下正时链条导杆, 如图 1-12 所示。

注意: 拆下正时链条之前, 必须先拆下正时链条张紧器以卸载张紧力。

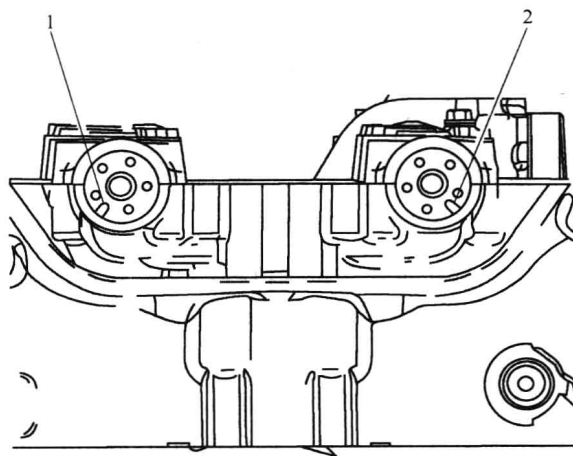


图 1-9 对齐槽口与气缸盖标记
1—排气凸轮轴执行器锁止槽口 2—进气凸轮轴锁止槽口

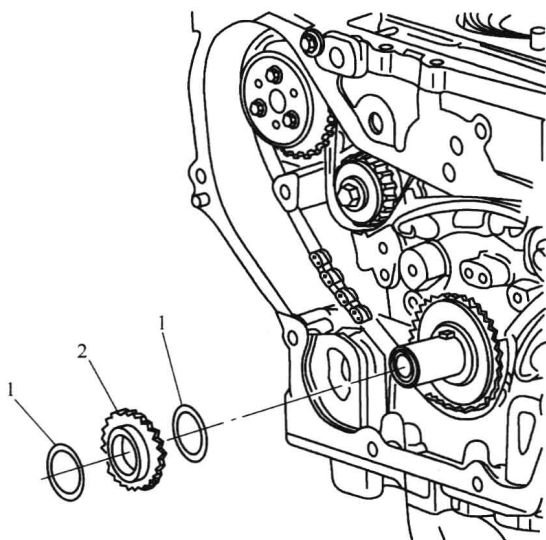


图 1-10 拆下摩擦垫圈和曲轴链条轮

1—摩擦垫圈 2—曲轴链条轮

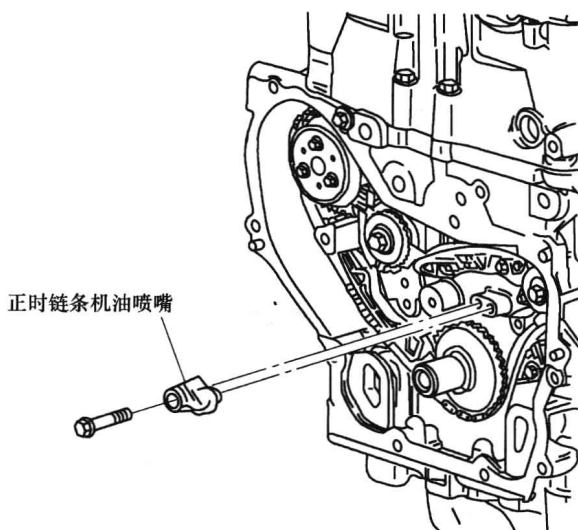


图 1-11 正时链条机油喷嘴

(3) 拆下正时链条张紧器柱塞，如图 1-13 所示。

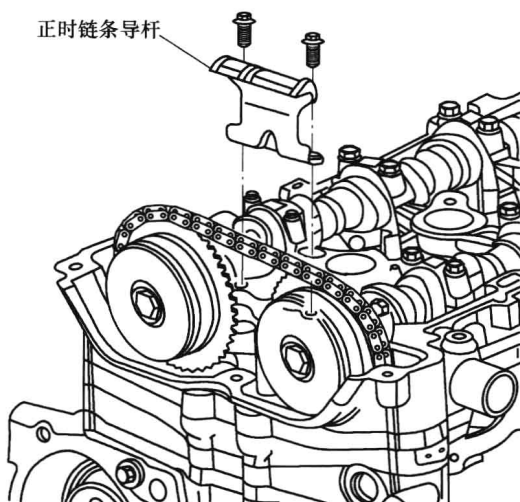


图 1-12 正时链条导杆

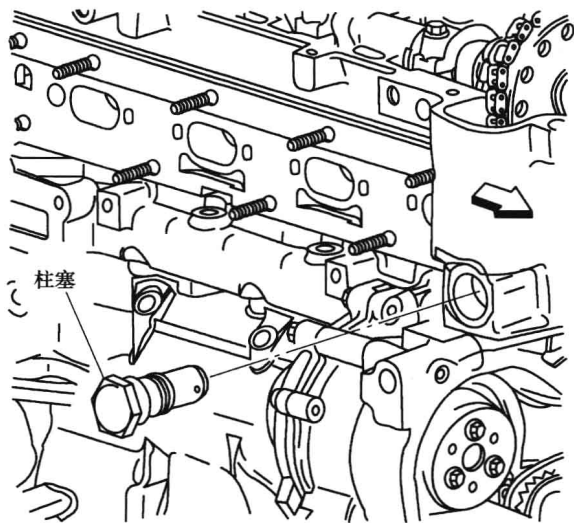


图 1-13 拆下正时链条张紧器柱塞

(4) 旋转进气凸轮轴执行器以安装 EN-48953 锁止工具，如图 1-14 所示。

注意：标记链条和执行器对程序操作非常关键。凸轮轴执行器和正时链条表面的机油必须在标记和链条安装之前清除。

(5) 安装 EN-48953 锁止工具到气缸盖并紧固至 $10\text{N} \cdot \text{m}$ 。如果进气凸轮轴执行器独立于凸轮移动且不会锁止，那么逆时针转动进气凸轮轴且工具将会支撑执行器，锁止执行器到凸轮。

(6) 松开进气凸轮轴执行器螺栓。