

汽车维修速查手册丛书



国产汽车

正时

速查手册

夏雪松 刘兴成 缪凤军 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

汽车维修

速查手册丛书

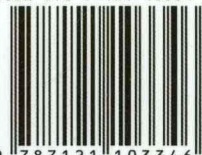
- ▶ 汽车电路识读检修速查手册
- ▶ 国产轿车故障码详解速查手册
- ▶ 国产新款轿车电路图速查手册
- ▶ 汽车保养灯归零速查手册（第2版）
- ▶ 国产轿车空调系统维修速查手册
- ▶ 汽车故障码速查手册（第2版）
- ▶ 国产轿车防盗系统维修速查手册
- ▶ 国产轿车故障码速查手册
- ▶ 汽车熔断器与继电器速查手册
- ▶ 国产轿车传感器标准值速查手册
- ▶ 汽车传感器标准值速查手册（第2版）
- ▶ 国产轿车防抱死制动系统维修速查手册
- ▶ 汽车维修设置速查手册
- ▶ 汽车发动机电脑板维修速查手册
- ▶ 国产汽车正时速查手册
- ▶ 国产轿车电脑针脚检测速查手册（第2版）



责任编辑：夏平飞



ISBN 978-7-121-10334-6



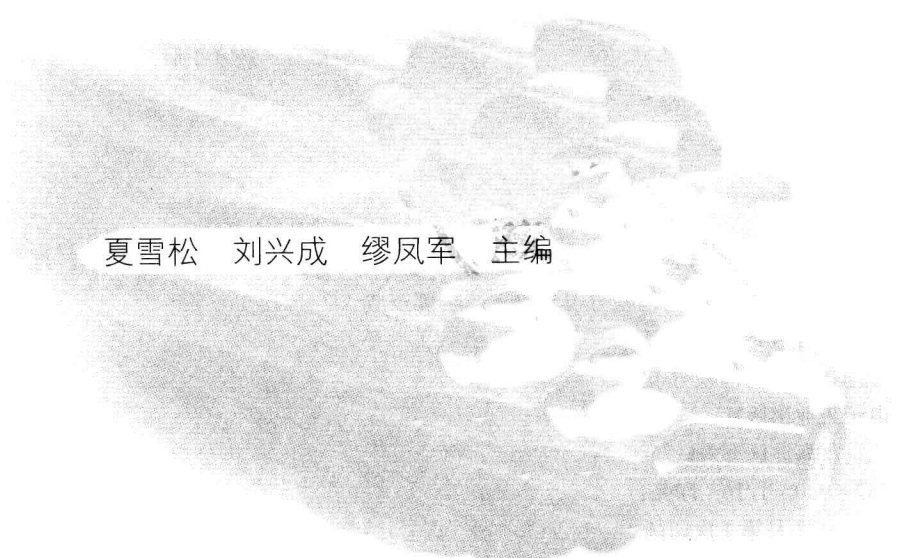
9 787121 103346 >

定价：39.00元

本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属盗版图书。

汽车维修速查手册丛书

国产汽车正时 速查手册



夏雪松 刘兴成 缪凤军 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书收集整理了 2006—2009 年以来的 50 余种畅销的新款国产轿车资料, 详细介绍了相关车型正时皮带和正时链条的拆装与正时校准方法, 可供维修人员在实际工作中参考使用。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

国产汽车正时速查手册/夏雪松, 刘兴成, 缪凤军主编. —北京: 电子工业出版社, 2010. 3
(汽车维修速查手册丛书)

ISBN 978-7-121-10334-6

I. 国… II. ①夏…②刘…③缪… III. 汽车-发动机-车辆修理-技术手册
IV. U472.43-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 021594 号

责任编辑: 夏平飞 (xpf@phei.com.cn) 特约编辑: 郭茂威

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 20 字数: 449 千字

印 次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

近年来，我国的汽车保有量和车型急剧增多，国内汽车制造业蓬勃发展，新车型不断推出。面对层出不穷和极具高科技含量的新款车型，作为售后服务的汽车维修技术，高技能、高水平的维修质量是客户永恒的要求，汽车维修行业必将引发越来越激烈的竞争。维修企业只有首先增强自己的技术实力，才能使整个行业的服务水平得以提高。对于各维修企业来说，企业的人员素质、管理水平、设备以及信息等决定企业的核心竞争力。过去凭着“一技之长”的修车经验已很难适应当前汽车维修技术发展的需要，而翔实的汽车维修资料作为最重要的技术信息，起着不可替代的作用。

为了满足广大汽车维修企业 and 专业汽车维修人员的需求，我们根据国内常见车型的保有量和维修项目，有针对性地推出一系列专项实用维修用书。《国产汽车正时速查手册》就是该系列丛书的一本。

汽车在使用过程中要根据行驶里程间隔对发动机的正时皮带或正时链条进行检查、更换和正时校准操作。由于我国国产轿车的种类繁多，造成正时皮带和正时链条的拆装方法和校准方法各不相同，因此本书根据近年来我国国产轿车的保有量，有针对性地收集整理了近4年来的50余种畅销新款国产轿车的正时皮带和正时链条的拆装步骤与正时校准方法，汇编成书，并配有数百幅插图加以辅助说明，以供汽车维修人员在维修中查阅参考。

本书由夏雪松、刘兴成、缪凤军主编，其中第一章到第二章、第五章到第十三章由夏雪松、刘兴成编写，第三章、第四章由缪凤军编写。由于时间仓促、资料有限，书中难免有疏漏和不当之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 上海通用车系	1
第一节 新景程轿车	1
一、正时皮带拆卸	1
二、正时皮带安装	2
第二节 GL8（陆尊）轿车	3
一、正时链条和链轮拆卸	3
二、正时链条和正时链轮安装	5
第三节 新凯越轿车	6
一、新凯越轿车 1.6L（L91 发动机） 正时皮带拆装程序	6
二、新凯越轿车 1.8L（L75 发动机） 正时皮带拆装程序	10
第四节 君越轿车	12
一、君越轿车 3.0L 发动机正时链条 和链轮更换	12
二、君越轿车 2.4L 发动机正时链条 更换程序	15
第二章 国产大众车系	24
第一节 桑塔纳 3000 轿车	24
第二节 速腾轿车	25
一、速腾轿车 1.6L 发动机正时皮带 拆装	25
二、速腾轿车 1.8T 发动机正时皮带 拆装	28
三、速腾轿车 2.0L 发动机正时皮带 拆装	32
第三节 途安轿车	36
一、途安轿车 BJZ 发动机正时皮带 拆装	36
二、途安轿车 BPL 发动机正时皮带 拆装	39
第四节 波罗劲情/劲取轿车	40
第五节 奥迪 A6L 轿车	47
一、奥迪 A6L 2.0 TFSI（BPJ）发动机 正时皮带拆装	47
二、奥迪 A6L 2.0 4TFSI（BDW）发动 机正时链条校准	49
第六节 迈腾轿车	51
第三章 东风日产车系	55
第一节 奇骏轿车	55
一、正时链条部件识别	55
二、正时链条拆卸程序	56
三、正时链条安装程序	59
第二节 骐达轿车	63
一、正时链条拆卸	63
二、正时链条安装	67
第三节 阳光轿车	70
一、正时链条拆卸	70
二、正时链条安装程序	75
第四节 骊威轿车	81
一、正时链条拆卸	81
二、正时链条安装程序	86
第五节 新天籁轿车	90
一、新天籁轿车 3.5L（VQ35DE）发 动机正时校准	90
二、新天籁轿车 2.0L（MR20DE）发 动机正时链条拆装	91
第四章 国产本田车系	97
第一节 广州本田 STREAM（时韵） 轿车	97
一、时韵轿车发动机正时链条拆卸 程序	97
二、时韵轿车发动机正时链条安装 程序	100
第二节 东风本田 CR-V 轿车	105
一、东风本田 CR-V 轿车正时链条 拆卸程序	105
二、东风本田 CR-V 轿车正时链条 安装程序	109
第三节 广州本田雅阁轿车	114
一、雅阁轿车 K20A7、K20A8 和 K24A4 发动机正时链条拆卸	114
二、雅阁轿车 K20A7、K20A8 和 K24A4 发动机正时链条安装程序	117

第四节 广州本田奥德赛轿车	121	拆装	208
一、奥德赛轿车 F23Z4 发动机正时皮 带拆装	121	二、狮跑轿车 2.7L 发动机正时皮带 拆装	208
二、奥德赛轿车 K24A4 发动机正时链 条拆装	127	第七章 国产丰田车系	209
第五节 广州本田思迪轿车	134	第一节 凯美瑞轿车	209
一、思迪轿车 L13A3 发动机正时链条 拆装	134	一、凯美瑞轿车 2.0L/2.4L 发动机正 时链条拆卸程序	209
二、思迪轿车 L15A1 发动机正时链条 拆装	140	二、凯美瑞轿车 2.0L/2.4L 发动机正 时链条安装程序	218
第五章 北京现代车系	147	第二节 雅力士轿车	224
第一节 雅绅特轿车	147	第三节 RAV4 轿车	225
一、雅绅特轿车 1.6L (G4ED) 发动 机正时皮带拆装	147	第四节 新威驰轿车	225
二、雅绅特轿车 1.4L (G4EE) 发动机 正时皮带拆装	154	第五节 陆地巡洋舰轿车	226
第二节 途胜轿车	158	一、陆地巡洋舰轿车 4.7L 发动机正 时皮带拆卸程序	226
一、途胜轿车 2.0L 发动机正时皮带 拆装	158	二、正时皮带安装程序	228
二、途胜轿车 2.7L 发动机正时皮带 拆装	166	第六节 汉兰达轿车	229
第三节 NF 御翔轿车	172	一、正时链条拆卸	229
第四节 悦动轿车	181	二、正时链条安装	234
一、悦动轿车 1.6L 发动机正时皮带 拆装	181	第七节 锐志轿车	241
二、悦动轿车 1.8L 发动机正时皮带 拆装	183	一、锐志轿车 3GR-FE 发动机正时 链条拆卸	241
第六章 东风悦达起亚车系	185	二、锐志轿车 3GR-FE 发动机正时 链条安装	248
第一节 远舰轿车	185	第八章 国产马自达车系	252
第二节 嘉华轿车	187	第一节 马自达 6 轿车	252
一、嘉华 2.7L 发动机正时皮带拆装 ..	187	一、马自达 6 轿车 2.3L 发动机正 时链条拆装	252
二、嘉华轿车 3.5L 发动机正时皮带 拆装	193	二、马自达 6 轿车 2.0L 发动机正 时链条拆装	257
第三节 锐欧轿车	195	第二节 马自达 3 轿车	259
一、锐欧轿车 1.6L 发动机正时皮带 拆装	195	一、马自达 3 轿车 1.6L 发动机正时 校准	259
二、锐欧轿车 1.4L 发动机正时皮带 拆装	202	二、马自达 3 轿车 1.6L 发动机正 时链条拆装	260
第四节 赛拉图轿车	206	第三节 长安马自达 2 轿车	261
第五节 狮跑轿车	208	一、马自达 2 轿车正时链条拆卸 要点	261
一、狮跑轿车 2.0L 发动机正时皮带		二、马自达 2 轿车正时链条安装 要点	263

第九章 长安沃尔沃车系	266	一、正时链条拆卸程序	287
第一节 S40 轿车	266	二、正时链条安装程序	288
一、S40 轿车 2.4L 发动机正时皮带		第二节 S-MAX 轿车	289
拆装	266	一、S-MAX 轿车 2.3L 发动机正时	
二、S40 轿车 2.5T 发动机正时皮带		链条拆卸	289
拆装	269	二、S-MAX 轿车 2.3L 发动机正时	
第二节 S80L 轿车	271	链条安装	290
第十章 东风雪铁龙、标致车系	272	第十二章 比亚迪车系	291
第一节 雪铁龙凯旋轿车	272	第一节 F0 轿车	291
一、凯旋轿车 2.0L 发动机正时皮		一、比亚迪 F0 轿车正时链条拆卸	291
带拆卸程序	272	二、正时链条安装	293
二、凯旋轿车 2.0L 发动机正时皮		第二节 F3/F3R 轿车	294
带安装程序	274	一、正时皮带拆卸要点	294
第二节 雪铁龙毕加索轿车	276	二、正时皮带安装要点	295
一、毕加索 2.0L 发动机正时皮带		第十三章 其他国产车型	298
拆装	276	第一节 中华轿车	298
二、毕加索轿车 1.6L (TU5JP/L4)		一、中华轿车发动机正时部件拆卸	298
发动机正时皮带拆装	278	二、中华轿车发动机正时部件安装	300
第三节 雪铁龙 C2 轿车	280	第二节 长安铃木雨燕轿车	305
第四节 标致 307 轿车	282	一、雨燕轿车 1.3L 发动机正时皮	
一、307 轿车 2.0L (RFN) 发动机		带拆卸	305
正时皮带拆装	282	二、雨燕轿车 1.3L 发动机正时皮	
二、307 轿车 1.6L (TU5JP4) 发动		带安装	306
机正时皮带拆装	284	第三节 奇瑞旗云轿车	306
第十一章 长安福特车系	287	第四节 郑州日产帕拉丁轿车	312
第一节 福克斯轿车	287	第五节 奔驰 E200K 轿车	313

第一章 上海通用车系

第一节 新景程轿车

一、正时皮带拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆。
2. 从节气门体上断开进气管（图 1-1-1）。
3. 从节气门体上拆卸谐振器固定螺栓和谐振器（图 1-1-2）。

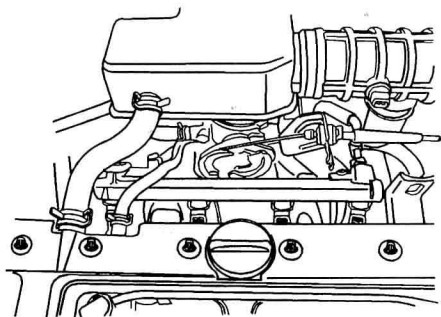


图 1-1-1 断开进气管

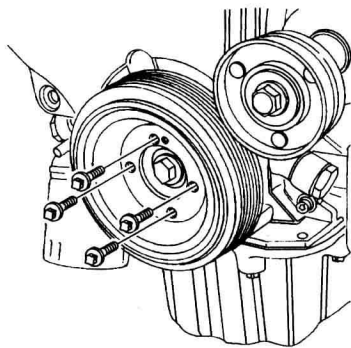


图 1-1-2 拆卸谐振器固定螺栓和谐振器

4. 从气门室盖上断开通气管。
5. 拆卸右前轮。
6. 拆卸右前轮防溅罩。
7. 拆卸动力转向泵传动皮带。
8. 拆卸曲轴皮带轮螺栓（图 1-1-3）。
9. 拆卸曲轴皮带轮。
10. 拆卸右侧发动机支座托架。
11. 拆卸动力转向机软管卡箍螺栓并将软管从修理部位移开。
12. 拆卸前正时皮带罩螺栓（图 1-1-4）。
13. 拆卸前正时皮带罩。

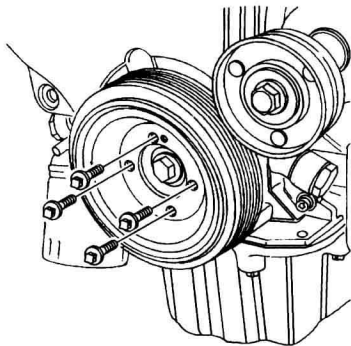


图 1-1-3 拆卸曲轴皮带轮螺栓

14. 用曲轴齿轮螺栓，顺时针转动曲轴，直到曲轴齿轮上的正时标记对准后正时皮带罩底部的缺口（图 1-1-5）。曲轴齿轮必须对准气门室盖上的缺口，否则会损坏发动机。进气凸轮轴齿轮对准进气凸轮轴齿轮标记，排气凸轮轴齿轮对准排气凸轮轴齿轮标记（图 1-1-6）。

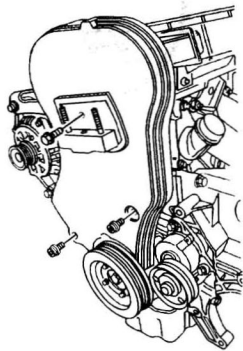


图 1-1-4 拆卸前正时皮带罩螺栓

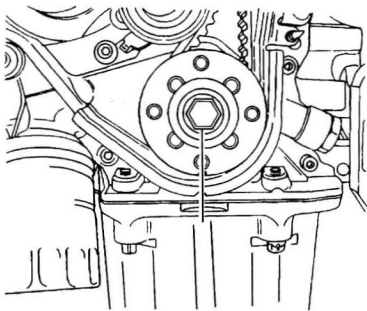


图 1-1-5 曲轴齿轮正时标记对准后正时皮带罩底部缺口

15. 将凸轮轴齿轮对准气门室盖上的缺口。
16. 松开自动张紧器螺栓。转动六角形轴头，释放皮带张紧力。
17. 拆卸正时皮带（图 1-1-7）。

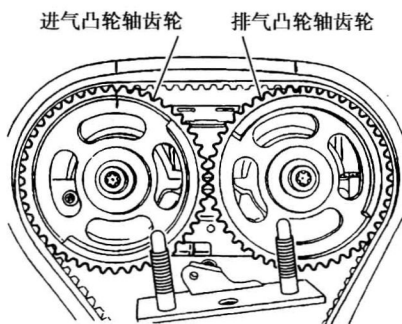


图 1-1-6 进气和排气凸轮轴齿轮对准标记

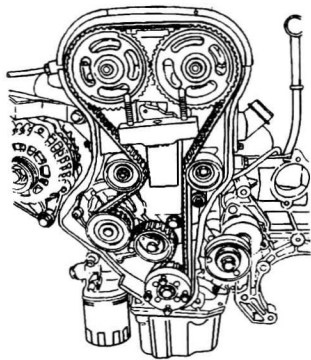


图 1-1-7 拆卸正时皮带

二、正时皮带安装

1. 参见图 1-1-5，将曲轴齿轮上的正时标记对准后正时皮带罩底部的缺口。
2. 参见图 1-1-6，对准凸轮轴齿轮上的正时标记。
3. 安装正时皮带。
4. 逆时针转动六角形轴头，张紧皮带（图 1-1-8）。直至指针转到对准缺口时为止。
5. 紧固自动张紧器螺栓至 $20\text{N} \cdot \text{m}$ 。
6. 用曲轴齿轮螺栓顺时针转动曲轴两整圈。
7. 检查自动张紧器指针。

8. 安装前正时皮带罩。
9. 参见图 1-1-4, 安装前正时皮带罩螺栓。紧固前正时皮带罩螺栓至 $8\text{N} \cdot \text{m}$ 。
10. 安装右发动机支座托架。
11. 放好动力转向系统软管并安装卡箍螺栓。紧固动力转向软管卡箍螺栓至 $8\text{N} \cdot \text{m}$ 。
12. 安装曲轴皮带轮。
13. 参见图 1-1-3, 安装曲轴皮带轮螺栓。紧固曲轴皮带轮螺栓至 $20\text{N} \cdot \text{m}$ 。
14. 安装动力转向泵传动皮带。
15. 安装右前轮防溅罩。
16. 安装右前轮。
17. 安装空气滤清器壳体。
18. 安装空气滤清器壳体螺栓。紧固空气滤清器壳体螺栓至 $6\text{N} \cdot \text{m}$ 。
19. 安装谐振器和固定螺栓。紧固谐振器固定螺栓至 $3\text{N} \cdot \text{m}$ 。
20. 将进气管连接至节气门体。
21. 将通气管连接至气门室盖 (图 1-1-9)。
22. 连接蓄电池负极电缆。

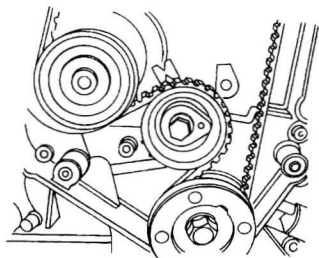


图 1-1-8 转动六角形轴头，张紧皮带

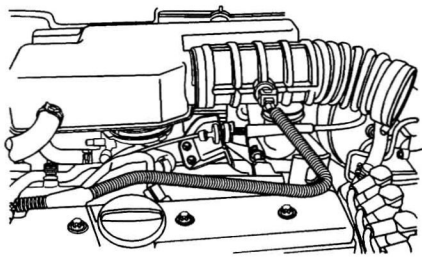


图 1-1-9 连接通气管

第二节 GL8 (陆尊) 轿车

一、正时链条和链轮拆卸

1. 拆卸发动机前盖。
2. 旋转曲轴，使正时标记对准如下位置 (图 1-2-1):
 - 凸轮轴定位销 (1)。
 - 正时链条减振器 (2) 至曲轴链轮 (3)。
 - 曲轴键 (4)。
 - 正时链条减振器 (5) 与凸轮轴链轮定位孔 (6)。
3. 拆卸凸轮轴链轮螺栓 (图 1-2-2)。

4. 拆卸凸轮轴链轮和正时链条（图 1-2-2）。

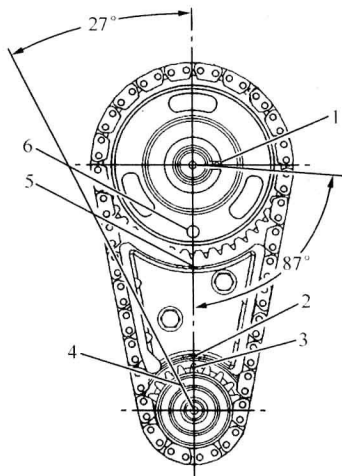


图 1-2-1 正时标记识别

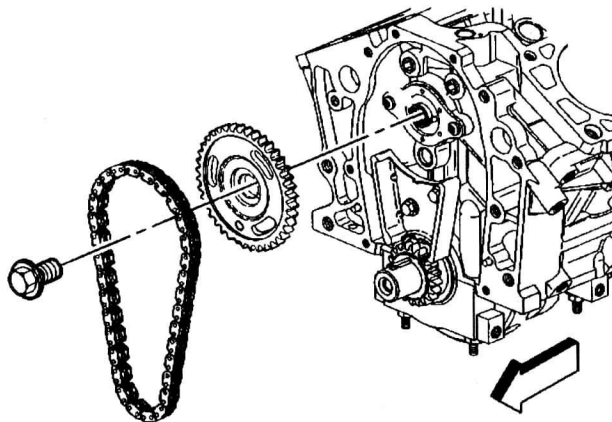


图 1-2-2 拆卸凸轮轴链轮螺栓、凸轮轴链轮和正时链条

5. 使用曲轴链轮拔出器拆卸曲轴链轮（图 1-2-3）。

6. 拆卸正时链条减振器螺栓（图 1-2-4）。

7. 拆卸正时链条减振器（图 1-2-4）。

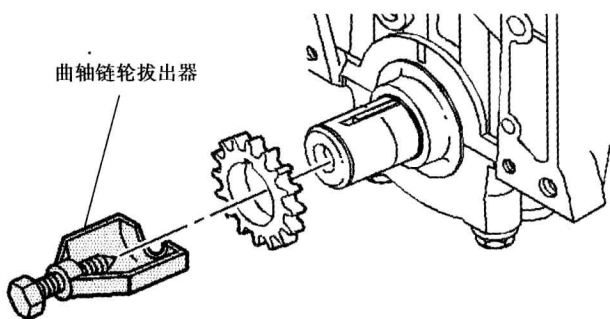


图 1-2-3 拆卸曲轴链轮

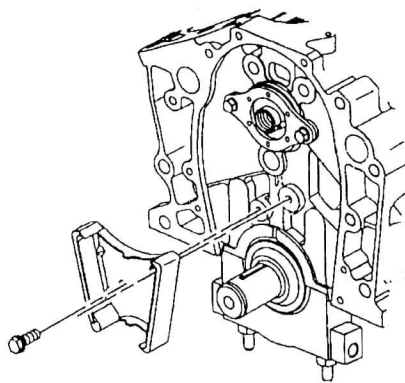


图 1-2-4 拆卸正时链条减振器螺栓和减振器

8. 清理和检查正时链条和齿轮。

● 检查正时链条和链轮的轮齿是否磨损、断裂或开裂（图 1-2-5）。

- 检查正时链条是否卡滞或张紧。
- 检查正时链条减振器是否过度磨损或断裂。
- 必要时，更换正时链条和链轮。

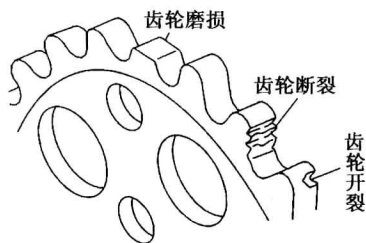


图 1-2-5 检查正时链条和链轮的轮齿

二、正时链条和正时链轮安装

1. 用曲轴链轮安装工具安装曲轴链轮（图 1-2-6）。
2. 将润滑剂涂在曲轴链轮止推面上。
3. 安装正时链条减振器。
4. 安装正时链条减振器螺栓（图 1-2-7）。紧固正时链条减振器螺栓至 $21\text{N} \cdot \text{m}$ 。

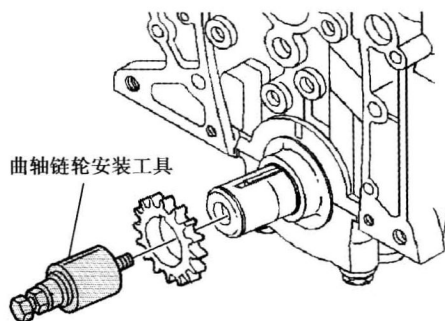


图 1-2-6 安装曲轴链轮

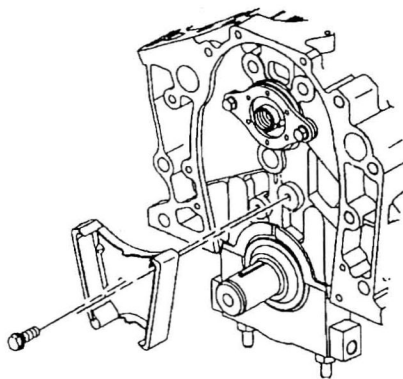


图 1-2-7 安装减振器螺栓

5. 将曲轴正时标记（2）对准正时链条减振器（1）底部的正时标记（图 1-2-8）。
6. 固定住吊上正时链条的凸轮轴链轮，并将正时链条安装到曲轴齿轮上。
7. 将凸轮轴齿轮（4）上的正时标记对准正时链条减振器（3）顶部的正时标记（图 1-2-8）。
8. 将凸轮轴中的定位销对准凸轮轴链轮中的定位销孔。
9. 采用安装螺栓，将凸轮轴链轮拉到凸轮轴上（图 1-2-9）。

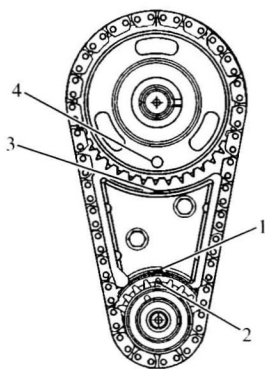


图 1-2-8 对齐正时标记

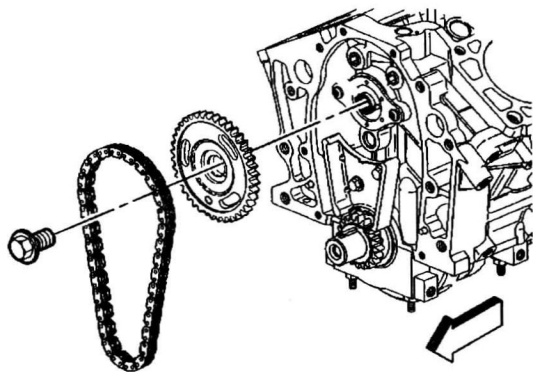


图 1-2-9 用安装螺栓安装凸轮轴链轮

10. 将曲轴和凸轮轴链轮涂上发动机机油。紧固螺栓至 $140\text{N} \cdot \text{m}$ 。
11. 安装发动机前盖。

第三节 新凯越轿车

一、新凯越轿车 1.6L (L91 发动机) 正时皮带拆装程序

正时皮带拆卸程序：

1. 断开蓄电池负极电缆。
2. 从空气滤清器出口软管拆卸曲轴箱强制通风新鲜空气管。
3. 从空气滤清器出口软管断开进气温度传感器电器接头。
4. 从节气门体上拆卸空气滤清器出口软管 (图 1-3-1)。
5. 拆卸空气滤清器壳体螺栓 (图 1-3-2)。
6. 拆卸空气滤清器壳体 (图 1-3-2)。

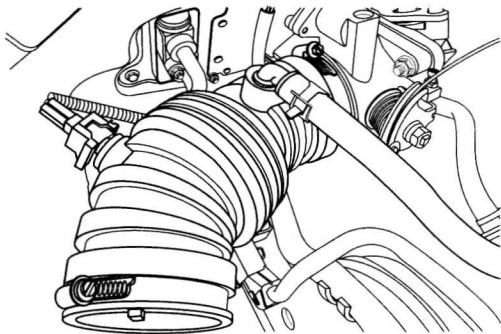


图 1-3-1 拆卸空气软管

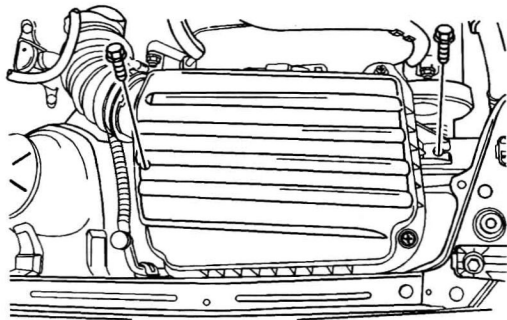


图 1-3-2 拆卸空气滤清器壳体螺栓和滤清器壳体

7. 拆卸右前轮。
8. 拆卸右前轮防溅罩。
9. 拆卸蛇形附件传动皮带。
10. 拆卸曲轴皮带轮螺栓 (图 1-3-3)。
11. 拆卸曲轴皮带轮 (图 1-3-3)。
12. 拆卸前上正时皮带罩螺栓 (图 1-3-4)。
13. 拆卸前上正时皮带罩 (图 1-3-4)。
14. 拆卸前下正时皮带罩螺栓 (图 1-3-4)。
15. 拆卸前下正时皮带罩 (图 1-3-4)。
16. 安装曲轴皮带轮螺栓。

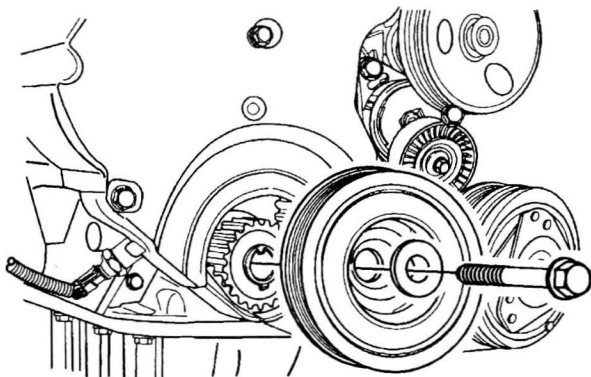


图 1-3-3 拆卸曲轴皮带轮螺栓和曲轴皮带轮

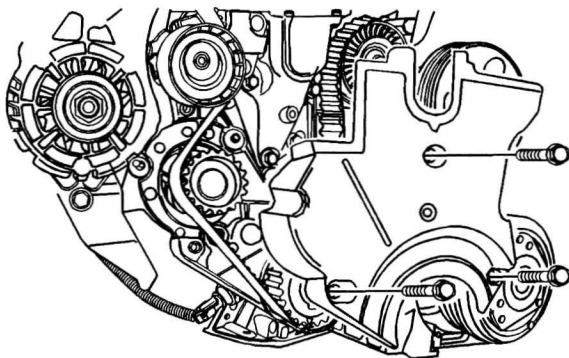


图 1-3-4 拆卸正时皮带罩螺栓和正时皮带罩

17. 用曲轴皮带轮螺栓顺时针转动曲轴至少一整圈，将曲轴正时齿轮上的标记对准后正时皮带罩底部的缺口，对准凸轮轴正时齿轮的正时标记，如图 1-3-5 所示。

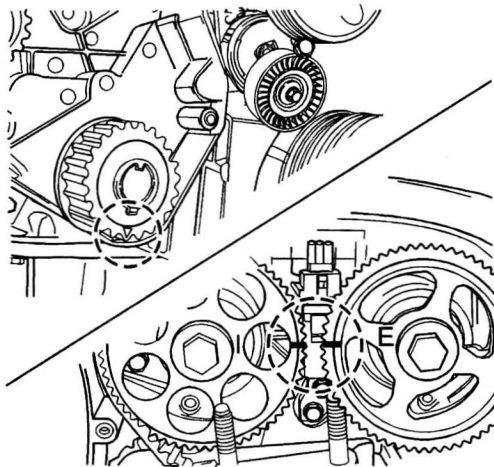


图 1-3-5 正时标记对准

18. 稍微松开水泵固定螺栓。
19. 使用专用工具顺时针转动水泵（图 1-3-6）。
20. 拆卸右发动机支座。
21. 拆卸正时皮带（图 1-3-7）。

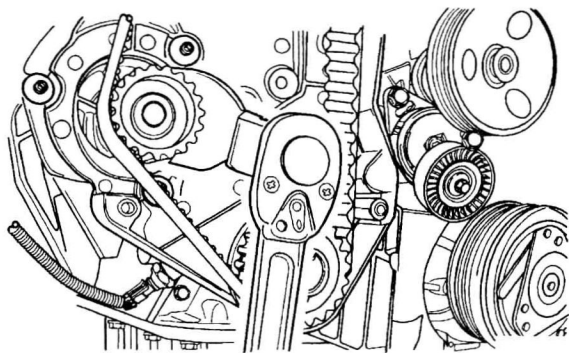


图 1-3-6 转动水泵

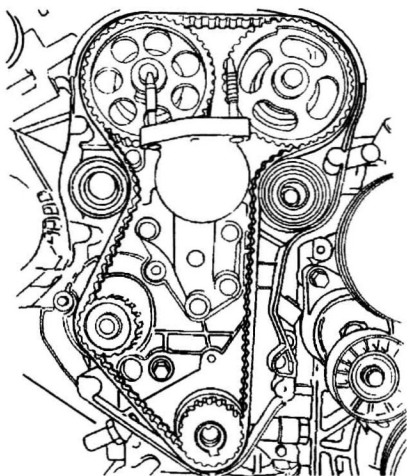


图 1-3-7 拆卸正时皮带

正时皮带安装程序：

1. 按照图 1-3-5 所示，将曲轴正时齿轮上的正时标记对准后正时皮带罩底部的缺口。
2. 按照图 1-3-5 所示，对准凸轮轴正时齿轮上的正时标记。
3. 安装正时皮带。
4. 安装发动机右支座托架（图 1-3-8）。
5. 使用专用工具，顺时针转动水泵。
6. 顺时针转动水泵，直到正时皮带自动张紧器调节臂上的指针对准正时皮带自动张紧器托架上的缺口（图 1-3-9）。

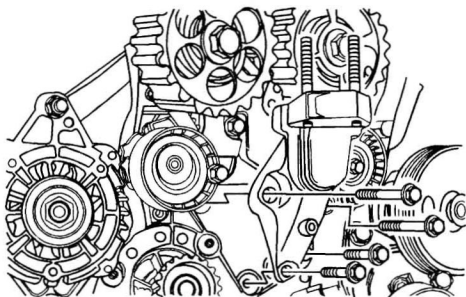


图 1-3-8 安装支座托架

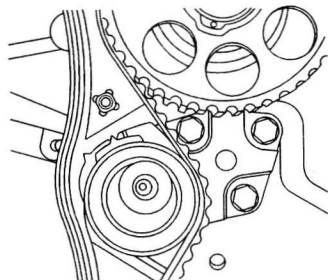


图 1-3-9 指针对准缺口

7. 紧固水泵固定螺栓。

8. 用曲轴皮带轮顺时针转动曲轴两整圈。

9. 松开水泵固定螺栓。

10. 转动水泵，直到正时皮带自动张紧器调节臂上的指针对准正时皮带自动张紧器托架上的指针（图 1-3-10）。

11. 紧固水泵固定螺栓。将水泵固定螺栓紧固至 $10\text{N} \cdot \text{m}$ 。

12. 拆卸曲轴皮带轮螺栓。

13. 安装前上和前下正时皮带罩。

14. 安装前上和前下正时皮带罩螺栓。将前正时皮带罩螺栓紧固至 $10\text{N} \cdot \text{m}$ （图 1-3-11）。

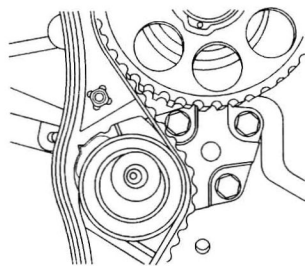


图 1-3-10 调节臂指针对准张紧器托架指针

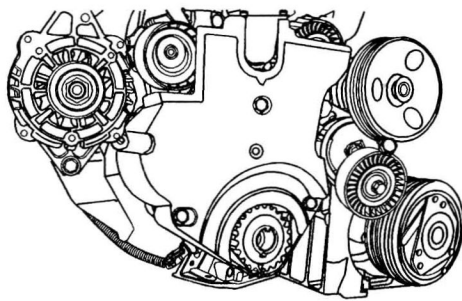


图 1-3-11 紧固正时皮带罩螺栓

15. 安装曲轴皮带轮（图 1-3-12）。

16. 安装曲轴皮带轮螺栓（图 1-3-12）。将曲轴皮带轮螺栓紧固至 $95\text{N} \cdot \text{m}$ ，并再次旋转 30° 加 15° 。

17. 安装蛇形附件传动皮带。

18. 安装右前轮防溅罩。

19. 安装右前轮。

20. 安装空气滤清器壳体（图 1-3-13）。

21. 安装空气滤清器壳体螺栓（图 1-3-13）。将空气滤清器壳体螺栓紧固至 $10\text{N} \cdot \text{m}$ 。

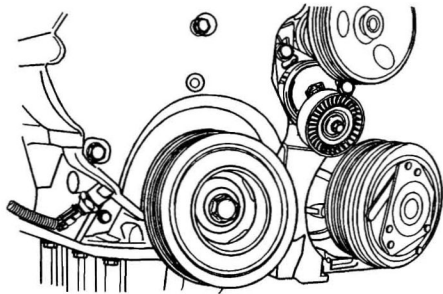


图 1-3-12 安装曲轴皮带轮和皮带轮螺栓

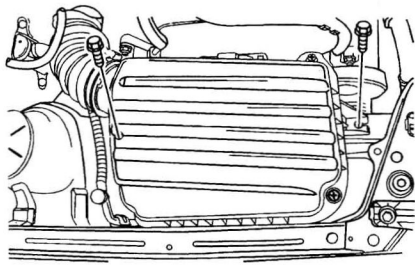


图 1-3-13 安装空气滤清器壳体和壳体螺栓

22. 将空气滤清器出口软管连接到节气门体上。