

通用 轿车修理手册

(美) 切尔顿汽车图书出版公司 编



BUICK
CADILLAC
CHEVROLET
PONTIAC
Century
Firebird

- 详细的拆装步骤
- 全面、准确的维修数据
- 修理专家的重要提示
- 货真价实的汽车修理宝典

进口轿车修理丛书

通用轿车修理手册

(美)切尔顿汽车图书出版公司 编
孙壮志 宇仁德 王丰元 等译



机械工业出版社

著作权合同登记号：图字 01—98—2685

本书是进口轿车修理丛书之一，根据美国著名的切尔顿汽车修理手册译成。介绍美国通用汽车公司 1993 ~ 1997 年生产的各种轿车的详细修理资料，包括轿车各部件、系统的检测步骤、拆装步骤、调整方法、修理中的注意事项以及主要技术参数和调整数据。

全书没有对结构、原理的一般叙述，全部是实用、可靠的修理内容，适合各类汽车修理人员使用。

CHILTON'S AUTO REPAIR MANUAL

1993—1997

COPYRIGHT © 1997 by Chilton Automotive Book Company

No part of this publication may be reproduced, transmitted or stored in any form or by any means; electronic or mechanical, including photocopy, recording or by information storage or retrieval system without prior written permission from the publisher.

根据美国 Nichols 出版公司授权在中国大陆出版

图书在版编目 (CIP) 数据

通用轿车修理手册 / (美) 切尔顿汽车图书出版公司编; 孙壮志等译. - 北京: 机械工业出版社, 2000.1
(进口轿车修理丛书)

ISBN 7-111-07386-X

I. 通… II. ①切…②孙… III. 轿车-车辆修理-手册 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 46641 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: 吴柏青 孙本绪 版式设计: 冉晓华 责任校对: 孙志筠
李万宇 刘 涛

封面设计: 姚 毅 责任印制: 何全君

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm × 1092mm $\frac{1}{16}$ · 55.25 印张 · 2 插页 · 1886 千字

0 001—5 000 册

定价: 92.00 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

出版者序

为了满足广大汽车维修人员对汽车维修知识的需求，近年来社会上出现了各种各样的汽车维修类图书，品种繁多，琳琅满目，从不同的侧面介绍了汽车维修的有关知识。但与此同时，也出现了不少图书选题雷同，内容重复的现象。一般的技术内容，你有我有他也有；而难点技术、关键资料，你无我无他也无，给读者造成很大的遗憾。为了弥补这一不足，我们一直在努力组织有鲜明特色，能更好满足维修人员需要的维修图书。今天，我们的努力终于有了结果——向读者推出了进口轿车修理手册系列。

这套名为《进口轿车修理丛书》的系列修理手册，是根据美国切尔顿汽车图书出版公司(Chilton Automotive Book Company)出版的汽车修理手册(Chilton's Auto Repair Manual 1993—1997)翻译整理而成。切尔顿公司是美国著名的专门出版汽车维修图书的公司，创建于1925年，至今已有70多年的历史。它所出版的各种汽车修理手册和图书资料，是全美十几万家汽车修理厂的常备工具书。近年，出于业务拓展需要，该公司进入赫斯特(Hearst)出版集团，仍以切尔顿的品牌出书。

切尔顿汽车修理手册的最大特点是，没有关于汽车结构、原理的一般叙述，而是开门见山，按年份和车型，详细介绍各种车型的具体检测步骤、拆装步骤，完整的维修、调整数据。在关键的地方，还以提示的形式作重要的说明。这类手册，内容非常全面，又极简炼，绝无空话，在大洋彼岸的汽车修理人员眼中，是必备的工具书，没有这类手册，就无法修车。由于其讲解具体，这类手册也广泛被家庭购买，以便照猫画虎，一般的汽车故障自己动手修理。

正是鉴于切尔顿汽车修理手册的实用性，我们经多方努力引进了这套手册，并邀集国内若干工科大学有影响的汽车专业的专家进行翻译，并根据国内的车型情况和我国读者的阅读习惯，作了适当的删节整理，分12册出版。

这套系列手册包括了当今世界所有主要汽车制造公司1993~1997年间生产的各种主要车型。因此，国内的进口轿车几乎都能从中获得有用的资料。我们期望这套手册能为广大汽车修理人员提供切实的帮助。

在此我们也想指出，由于汽车新技术的迅速发展，新结构、新部件层出不穷，如何给各种零部件定名，大量的专业缩写名词如何确切表达，实在是非常困难。虽然译者在这方面作了巨大的努力，但难免有不当之处，诚恳欢迎广大读者指正。

译 者 的 话

现代轿车越来越多地装备了电控燃油喷射系统、电控液力自动变速器、防抱死制动系统、安全气囊、空气悬挂装置等一系列新技术装置。对于轿车的修理，尤其是进口轿车的维修，不仅要了解结构原理，更要掌握可靠的技术资料。技术资料是否准确、全面，往往是高档轿车维修的关键。

由于进口轿车品种繁杂，技术资料来源较少，国内众多汽车修理厂普遍感到缺乏完整的、针对某种车型的维修资料。机械工业出版社经多方努力，从美国切尔顿汽车图书出版公司 (Chilton Automotive Book Company) 引进了《汽车修理手册》(Chilton's Auto Repair Manual 1993 ~ 1997)，按不同汽车制造公司分册翻译出版。这无疑是为国内汽车维修业界做了一件有益的事情。

我们承担了通用汽车公司各车型维修手册的翻译。在翻译工作中，我们感到这本书的最大特点是：针对性极强，内容丰富而具体，技术数据完整而准确。的确是一本很有特点，适合各类汽车维修人员使用的维修手册。

本书的翻译分工如下：发动机电气和底盘电器、燃油系、冷却系由柏雪源、曲金玉译；发动机机械部分由宇仁德、刘永启、李迪、高松、贾洪飞译；传动系、驱动桥、转向系、润滑系由孙壮志、程诚译；制动系、前后悬架、排放部分由王丰元、刘瑞祥译；技术规格和参数由王运松译。孙壮志承担了全书的统稿工作。在翻译期间，得到了王健教授、张道林副教授、淄博大学副校长张新义教授的指导，在此表示感谢。

在翻译中，我们尽量按国内的有关标准和行业习惯对各种专业名词作了推敲、确定，对难理解的技术内容集体研讨，但限于时间和译者水平，不足与疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

目 录

出版者序

译者的话

第1章 别克—世纪(Century) 奥兹莫比尔—短剑(Cutlass)轿车

1.1 点火顺序	1
1.2 发动机电气	1
1.3 底盘电气	3
1.4 冷却系	9
1.5 燃油系	12
1.6 指示控制	17
1.7 发动机机械	18
1.8 发动机润滑系	43
1.9 变速驱动桥	45
1.10 驱动轴	48
1.11 转向系	50
1.12 制动系	54
1.13 前悬架	66
1.14 后悬架	69

第2章 别克—马刀(LeSabre)·园林大道(Park Avenue) 凯迪拉克—都市(DeVille)·特型60(Sixty Special) 奥兹莫比尔—王室88(Eighty-Eight Royale)·98(Ninety-Eight) 旁蒂克—伯尼维利(Bonneville)轿车

2.1 点火顺序	71
2.2 发动机电气	71
2.3 底盘电气	76
2.4 冷却系	83
2.5 燃油系	87
2.6 指示控制	91
2.7 发动机机械	92
2.8 发动机润滑系	112
2.9 变速驱动桥	114
2.10 驱动轴	115
2.11 转向系	118
2.12 制动系	124
2.13 前悬架	129
2.14 后悬架	132

第3章 别克—里维拉(Riviera) 凯迪拉克—

阿兰特(Allante)·竞赛(Concours)·都市(DeVille)·世外桃源(Eldorado)·塞维利亚(Seville)轿车

3.1 点火顺序	135
3.2 发动机电气	135
3.3 底盘电气	140
3.4 冷却系	150
3.5 燃油系	154
3.6 指示控制	160
3.7 发动机机械	161
3.8 发动机润滑系	194
3.9 变速驱动桥	197
3.10 驱动轴	201
3.11 转向系	206
3.12 制动系	212
3.13 前悬架	219
3.14 后悬架	222

第4章 别克—里维拉(Riviera) 奥兹莫比尔—奥罗拉(Aurora)轿车

4.1 点火顺序	228
4.2 发动机电气	228
4.3 底盘电气	231
4.4 冷却系	234
4.5 燃油系	238
4.6 指示控制	241
4.7 发动机机械	241
4.8 发动机润滑系	263
4.9 变速驱动桥	266
4.10 驱动轴	269
4.11 转向系	272
4.12 制动系	275
4.13 前悬架	283
4.14 后悬架	286

第5章 雪佛兰—骑士(Cavalier) 旁蒂克—太阳鸟(Sunbird)·太阳火(Sunfire)轿车

5.1 点火顺序	289
5.2 发动机电气	289
5.3 底盘电气	293
5.4 冷却系	297

5.5 燃油系	302	大普里克斯(Grand Prix)轿车	494
5.6 发动机机械	306	8.1 点火顺序	494
5.7 发动机润滑系	336	8.2 发动机电气	494
5.8 变速驱动桥	340	8.3 底盘电气	501
5.9 驱动轴	347	8.4 冷却系	510
5.10 转向系	348	8.5 燃油系	514
5.11 制动系	352	8.6 指示控制	518
5.12 前悬架	362	8.7 发动机机械	518
5.13 后悬架	365	8.8 发动机润滑系	561
第6章 雪佛兰—贝雷塔(Beretta)·科西嘉(Corsica)轿车	367	8.9 变速驱动桥	566
6.1 点火顺序	367	8.10 驱动轴	574
6.2 发动机电气	367	8.11 转向系	576
6.3 底盘电气	370	8.12 制动系	582
6.4 冷却系	374	8.13 前悬架	593
6.5 燃油系	377	8.14 后悬架	596
6.6 发动机机械	380	第9章 别克—路王(Roadmaster) 凯迪拉克—弗利特伍德(Fleetwood) 雪佛兰—随想曲(Caprice)·依姆佩拉 SS (Impala SS)轿车 ...	603
6.7 发动机润滑系	409	9.1 点火顺序	603
6.8 变速驱动桥	412	9.2 发动机电气	603
6.9 驱动轴	419	9.3 底盘电气	607
6.10 转向系	422	9.4 冷却系	613
6.11 制动系	425	9.5 燃油系	615
6.12 前悬架	432	9.6 指示控制	618
6.13 后悬架	435	9.7 发动机机械	618
第7章 别克—云雀(Skylark) 奥兹莫比尔—阿奇沃(Achieva) 旁蒂克—大 Am (Grand Am) 轿车	437	9.8 发动机润滑系	631
7.1 点火顺序	437	9.9 变速器	632
7.2 发动机电气	437	9.10 驱动轴	634
7.3 底盘电气	440	9.11 转向系	634
7.4 冷却系	442	9.12 制动系	637
7.5 燃油系	445	9.13 前悬架	642
7.6 指示控制	447	9.14 后悬架	644
7.7 发动机机械	448	第10章 雪佛兰—卡玛洛(Camaro) 旁蒂克—火鸟(Firebird)轿车	646
7.8 发动机润滑	470	10.1 点火顺序	646
7.9 变速驱动桥	472	10.2 发动机电气	646
7.10 驱动轴	478	10.3 底盘电气	649
7.11 转向系	480	10.4 冷却系	653
7.12 制动系统	484	10.5 燃油系	655
7.13 前悬架	490	10.6 指示控制	658
7.14 后悬架	492	10.7 发动机机械	658
第8章 别克—皇朝(Regal) 雪佛兰—鲁米娜(Lumina)·蒙特卡罗(Monte Carlo) 奥兹莫比尔—短箭至尊(Cutlass Supreme) 旁蒂克—		10.8 发动机润滑系	673
		10.9 变速器	674
		10.10 驱动轴	677

10.11 转向系	679	11.8 发动机润滑系	728
10.12 制动系	681	11.9 变速器	730
10.13 前悬架	688	11.10 驱动轴	734
10.14 后悬架	689	11.11 转向系	735
第 11 章 雪佛兰—克尔维特 (Corvette)		11.12 制动系	738
轿车	692	11.13 前悬架	742
11.1 点火顺序	692	11.14 后悬架	745
11.2 发动机电气	692	附录 1 检修工具与设备	749
11.3 底盘电气	695	附录 2 维修与故障诊断基本知识	763
11.4 冷却系	699	附录 3 技术参数	796
11.5 燃油系	704	通用公司车型中英文对照	871
11.6 指示控制	707	本丛书常用英文缩略语	872
11.7 发动机机械	707		

第 1 章 别克—世纪(Century) 奥兹莫比尔—短剑(Cutlass)轿车

1.1 点火顺序

注意：为了避免点火错乱，应一根一根地更换火花塞导线。几种发动机点火顺序见图 1-1、图 1-2、图 1-3、图 1-4。

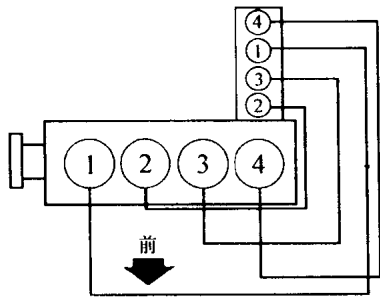


图 1-1 1993 款车 2.2L (VIN 4) 发动机点火顺序：
1—3—4—2 (无分电器点火系统)

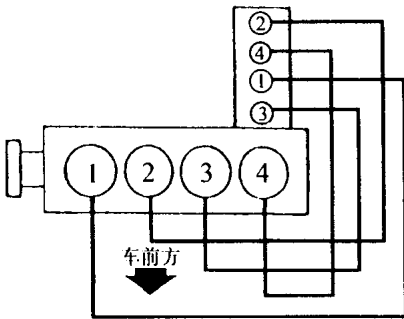


图 1-2 1994 ~ 1995 款车 2.2L (VIN 4)
发动机点火顺序：
1—3—4—2 (无分电器点火系统)

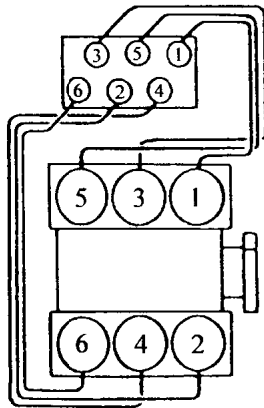


图 1-3 3.3L (VIN N) 发动机点火顺序：
1—6—5—4—3—2 (无分电器点火系统)

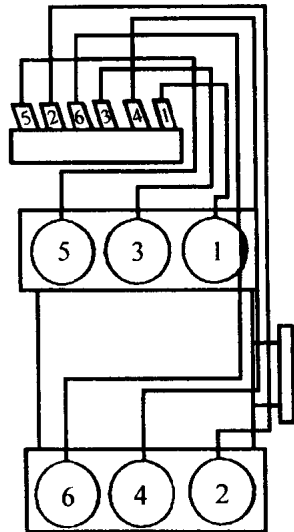


图 1-4 3.1L (VIN M) 发动机点火顺序：
1—2—3—4—5—6 (无分电器点火系统)

1.2 发动机电气

注意：在有些汽车上，拆下蓄电池负极搭铁线可能会影响车上计算机的功能，甚至需要重新设置计算机。

1.2.1 交流发电机

1. 注意事项

为了避免损坏发电机，应注意下列事项：

- 1) 重新安装蓄电池时，必须正确地连接蓄电池电极，反接电极会损坏整流器。
- 2) 使用辅助蓄电池起动时，必须将蓄电池的正极与正极导线相连接，将蓄电池的负极与被起动的发动机良好接地。
- 3) 禁止使用快速充电器起动汽车。
- 4) 使用快速充电器充电时，必须将蓄电池的两根导线都拆下。
- 5) 禁止极化交流发电机。
- 6) 不许用 12V 以上的测试灯检查二极管的通断。
- 7) 不许将发电机的任一输出端短接或接地。
- 8) 在电气系统内，进行电气连接之前，必须考虑蓄电池、交流发电机和整流器的极性及其匹配关系。
- 9) 禁止在开路情况下分解发电机，确保电路中

所有的连线清洁牢靠。

10) 进行电气元件维修时, 应将蓄电池接地线拆下。

11) 在车上进行电弧焊接时, 应先将蓄电池搭铁线拆下。

2. 拆装

(1) 2.2L(VIN 4)和 3.3L(VIN N)发动机

1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

2) 拆下发电机壳上的电气接线, 从发电机的后面卸下保护罩, 拧下发电机接线柱上的蓄电池导线旋紧螺母。

3) 卸下传动带。

4) 卸下发电机的 3 个(4 缸发动机)或 2 个(6 缸发动机)安装螺栓。

5) 卸下发电机。

安装:

6) 将发电机放在安装支架上, 拧上安装螺栓。

7) 拧紧前后螺栓, 前螺栓的拧紧力矩为 37lbf·ft (50N·m), 后螺栓的拧紧力矩为 18lbf·ft (25N·m)。

8) 安上传动带。

9) 将蓄电池导线联接到发电机接线柱上并拧上夹紧螺母, 拧紧力矩为 71lbf·in (8N·m), 然后用保护罩将蓄电池导线及接线柱罩上。

10) 将电气连线连接到发电机上。

11) 连接蓄电池负极搭铁线。

(2) 3.1L(VIN M)发动机

1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

2) 拆下发电机壳上的电气接线。

3) 卸下传动带。

4) 从发电机固定架上将螺栓、螺柱及螺母卸下。

5) 将发电机下方的螺栓卸下。

6) 将发电机后面接线柱上的塑料盖卸下。旋下螺母, 并将发电机输出端的正极导线拆下。

7) 卸下发电机。

8) 拧下发电机支架螺栓。

9) 将发电机支架从发电机上卸下。

安装:

10) 将发电机支架安装到发电机上, 拧紧螺栓, 拧紧力矩为 37lbf·ft (50N·m)。

11) 安上发电机。

12) 将蓄电池正极导线联接到发电机输出端接线柱上并拧上夹紧螺母, 拧紧力矩为 71lbf·in (8N·m), 然后安上保护罩。

13) 安上发电机下方螺栓, 拧紧力矩为 37lbf·ft (50N·m)。

14) 将联接固定架与发电机的螺柱、螺栓及螺母拧紧, 固定架螺母和螺柱的拧紧力矩为 18lbf·ft (25N·m)。

15) 安上传动带。

16) 将电气连线连接到发电机上。

17) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.2.2 传动带拆装

1. 2.2L(VIN 4)发动机

1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

2) 用一个 1.5mm 的扳手转动张紧轮, 然后从发电机上卸下传动带。

3) 卸下传动带。

安装:

4) 传动带环绕曲轴和空调压缩机(若配空调)的下方。

5) 传动带的背面环绕张紧轮的上方来驱动该轮。

6) 传动带的背面驱动水泵的带轮。

7) 传动带环绕动力转向泵的带轮。

8) 转动张紧轮将传动带带上到发电机带轮上。

9) 松开张紧轮。

10) 检查传动带是否在各个带轮的恰当的位置上。

11) 连接蓄电池负极搭铁线。

2. 3.3L(VIN N)发动机

1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

2) 用一个 18mm 的撬棍反时针转动张紧轮。

3) 松开传动带后从发电机带轮上卸下传动带。

4) 缓慢松开张紧轮。

5) 从其余的带轮上卸下传动带。

安装:

6) 传动带环绕曲轴的下方。

7) 传动带的背面驱动水泵的带轮。

8) 传动带环绕空调压缩机带轮的下方。

9) 传动带环绕动力转向泵的带轮。

10) 传动带经过张紧轮总成的下方。

11) 用一个 18mm 的撬棍反时针转动张紧轮。

12) 将传动带上到发电机带轮上。

13) 松开张紧轮并检查传动带是否在各个带轮的恰当的位置上。

14) 连接蓄电池负极搭铁线。

3. 3.1L(VIN M)发动机

传动带的传动路径都很复杂, 简便的办法是在拆卸传动带前画一个传动路径简图, 这样在安装时就会节省很多时间。传动带安装错误可能会使水泵反转,

这将导致发动机过热甚至损坏。

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 从水泵带轮上卸下传动带罩螺栓和传动带罩。
- 3) 用一个 3/8in 的撬棍逆时针转动张紧轮。
- 4) 松开传动带后从发电机带轮上卸下传动带。
- 5) 缓慢松开张紧轮。
- 6) 从其余的带轮上卸下传动带。

安装:

- 7) 传动带环绕曲轴和空调压缩机带轮的下方。
- 8) 传动带的背面驱动水泵的带轮。
- 9) 传动带的背面驱动张紧轮。
- 10) 传动带环绕动力转向泵的带轮。
- 11) 用一个 3/8in 的撬棍逆时针转动张紧轮。
- 12) 将传动带上到发电机带轮上。
- 13) 松开张紧轮并检查传动带是否在各个带轮的恰当的位置上。
- 14) 安上带罩并上紧固定螺栓, 拧紧力矩为 89lbf·in (10N·m)。
- 15) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.2.3 起动机拆装

1. 2.2L (VIN 4) 发动机

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 从车上卸下扭力杆。
- 3) 将车升起并支牢。
- 4) 拧下飞轮检查盖安装螺栓, 将检查盖卸下。
- 5) 从发动机机体上卸下起动机前固定支架螺栓。
- 6) 贴上标签后将起动机电气接头拆下。
- 7) 拧下起动机的两个固定螺栓, 将起动机卸下。
- 8) 若要更换起动机, 则应拧下支架的两个固定螺母并将支架卸下。

安装:

- 9) 将前支架安装到起动机上并拧紧螺母, 拧紧力矩为 32lbf·ft (43N·m)。
- 10) 将电气接头联到起动机上, 电磁线圈导线联接螺母的拧紧力矩为 22lbf·in (2.5N·m), 蓄电池导线联接螺母的拧紧力矩为 12lbf·ft (16N·m)。
- 11) 将起动机安到车上, 安上两个起动机固定螺栓, 拧紧力矩为 32lbf·ft (43N·m)。
- 12) 将起动机支架安到发动机螺栓上并拧紧, 拧紧力矩为 26lbf·ft (32N·m)。
- 13) 安上飞轮检查盖并拧紧固定螺栓, 拧紧力矩为 89lbf·in (10N·m)。
- 14) 降下汽车。
- 15) 安上扭力杆。

- 16) 连接蓄电池负极搭铁线。

2. 3.3L (VIN N) 发动机

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 将车升起并支牢。
- 3) 从起动机上拆下蓄电池导线和电磁线圈线。
- 4) 拧下飞轮检查盖安装螺栓, 将检查盖卸下。
- 5) 拧下起动机的两个固定螺栓。
- 6) 将起动机电磁线圈向汽车前方转动, 把起动机卸下。

安装:

- 7) 将起动机安到汽车上。
- 8) 安上两个起动机固定螺栓, 拧紧力矩为 32lbf·ft (43N·m)。
- 9) 安上飞轮检查盖并拧紧固定螺栓。
- 10) 将蓄电池电缆和电磁线圈导线连到起动机上, 蓄电池导线连接螺栓的拧紧力矩为 12lbf·ft (16N·m), 电磁线圈导线连接螺母的拧紧力矩为 27lbf·in (3N·m)。
- 11) 降下汽车。
- 12) 连接蓄电池负极搭铁线。

3. 3.1L (VIN M) 发动机

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
 - 2) 将车升起并支牢。
 - 3) 拆下前架导轨上的线夹。
 - 4) 拧下飞轮检查盖安装螺栓, 将检查盖卸下。
 - 5) 拆下起动机电气连线。
 - 6) 拧下起动机固定螺栓, 将起动机卸下。
- 安装:
- 7) 将起动机安到汽车上, 拧上固定螺栓, 拧紧力矩为 32lbf·ft (43N·m)。
 - 8) 连接起动机电气连线, 蓄电池导线连接螺栓的拧紧力矩为 12lbf·ft (16N·m), 电磁线圈导线联接螺母的拧紧力矩为 27lbf·in (3N·m)。

- 9) 安上飞轮检查盖并拧紧固定螺栓。

- 10) 降下汽车。

- 11) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.3 底盘电气

1.3.1 风机电动机拆装

1. 所有装用 2.2L (VIN 4) 发动机的汽车

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 卸下进气口谐振器。
- 3) 从发动机侧架上卸下扭力杆固定螺栓, 向前转动发动机。

- 4) 拆下电气连线。
- 5) 拆下通风管。
- 6) 拧下固定螺钉, 卸下电动机。

安装:

- 7) 将电动机安到风机壳体内, 拧紧固定螺钉。
- 8) 连接通风管和电气连线。
- 9) 向后转动发动机, 将扭力杆连接到发动机侧固定架上, 拧上螺栓, 拧紧力矩为 $42\text{lb}\cdot\text{ft}$ ($55\text{N}\cdot\text{m}$)。
- 10) 安上进气口谐振器。
- 11) 连接蓄电池负极搭铁线。

2. 所有装用 3.1L (VIN) 或 3.3L (VIN M) 发动机的汽车

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 卸下传动带。
- 3) 从安装架上卸下发电机。
- 4) 拆下电气连线。
- 5) 拆下通风管。
- 6) 拧下固定螺钉, 卸下电动机。

安装:

- 7) 将电动机安到风机壳体, 拧紧固定螺钉。
- 8) 连接通风管和电气连线。
- 9) 将发电机安到安装架上并拧紧固定螺栓。
- 10) 安上传动带。
- 11) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.3.2 刮雨器电动机拆装

1. 前刮雨器

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 掀开发动机罩并卸下罩网或前罩板。
- 3) 松开电动机曲柄与连杆间的连接螺母。
- 4) 拆下导线和喷水器软管。
- 5) 拧下电动机上的三个固定螺钉。
- 6) 从孔中导出曲柄, 卸下电动机。

安装:

- 7) 将曲柄从孔中导入, 安上电动机。
 - 8) 拧上电动机的三个固定螺钉。
 - 9) 连接导线和喷水器软管。
 - 10) 拧紧电动机曲柄与连杆间的连接螺母, 安装曲柄连杆之前应将电动机置于停止位置。
 - 11) 安上罩网或罩板。
 - 12) 连接蓄电池负极搭铁线。
- ### 2. 后刮雨器
- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
 - 2) 卸下刮雨器臂总成。
 - 3) 卸下刮雨器电动机驱动轴上的垫片和螺母。

- 4) 卸下提升门窗缝上镶条。
- 5) 拆下电气连线。
- 6) 拧下两个固定螺钉。
- 7) 从尾门凹槽处抽出刮雨器电动机总成。

安装:

- 8) 从尾门凹槽处将刮雨器电动机总成放到安装位置。
- 9) 拧上两个固定螺钉, 拧紧力矩为 $53\text{lb}\cdot\text{in}$ ($6\text{N}\cdot\text{m}$)。
- 10) 安上垫片拧上螺母, 拧紧力矩为 $62\text{lb}\cdot\text{in}$ ($7\text{N}\cdot\text{m}$)。
- 11) 连接电气连线。
- 12) 安上提升门窗缝上镶条。
- 13) 安上刮雨器臂总成。
- 14) 连接蓄电池负极搭铁线。
- 15) 操作检验。

1.3.3 前大灯开关拆装

1. 世纪 (Century)

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 卸下左下方隔音板。
- 3) 卸下烟灰缸, 从烟灰缸导轨总成里拆下电气连线, 拧下烟灰缸导轨总成的安装螺钉。
- 4) 卸下数据线连接器 (DLC) 并将其放到一边。
- 5) 拧下弯形支架的四个螺钉, 将支架卸下。
- 6) 拧下仪表盘左边调整片的七个螺钉。
- 7) 用驻车制动器制动并将变速驱动桥变速杆放到位置 1。
- 8) 从仪表盘上将垫板拉出卸下。
- 9) 拧下前大灯开关的两个固定螺钉, 将开关从仪表盘上卸下。

安装:

- 10) 将电气接头绝缘密封后, 将开关安到仪表盘上用螺钉固定好。
 - 11) 安上垫板, 将垫板中心的两个卡片小心地嵌入仪表盘上。
 - 12) 将变速驱动桥变速杆放到位置 P。
 - 13) 安上垫板的七个螺钉。
 - 14) 安上驾驶员侧的弯形支架, 并拧紧固定螺钉。
 - 15) 安上 DLC 并拧紧固定螺钉。
 - 16) 安上烟灰缸架总成及其固定螺钉, 连接电气接头, 然后安上烟灰缸。
 - 17) 安上左右方的隔音板。
 - 18) 连接蓄电池负极搭铁线。
- ### 2. 1993 ~ 1995 短剑希拉 (Cutlass Ciera)

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 向后轻轻撬动转向套管以便松开五个安装卡箍,然后将转向套管卸下。
- 3) 卸下左右两侧的外部空气导流板出口。
- 4) 从导流板出口的开口处把把垫板固定到挡板上的固定螺栓和螺钉拧下。
- 5) 拧下转向套管开口出的螺栓。
- 6) 将变速驱动桥变速杆放到位置 1。
- 7) 打开烟灰缸拧下两个垫板固定螺钉。
- 8) 从仪表盘上将垫板拉出卸下。
- 9) 拧下固定螺钉将垫板卸下。
- 10) 拧下前大灯开关固定螺钉,将开关从仪表盘上卸下。

安装:

- 11) 将电气接头绝缘密封后,将开关安到仪表盘上用螺钉固定好。
- 12) 安上仪表盘垫板,拧紧固定螺钉。
- 13) 对正附属垫板背面的卡箍,将垫板压入固定位置。
- 14) 将变速驱动桥变速杆放到位置 P。
- 15) 拧上垫板的固定螺钉。
- 16) 安上导流板出口的叶片
- 17) 安上转向套管,卡上全部五个卡箍。
- 18) 连接蓄电池负极搭铁线。

3. 1996 短剑希拉 (Cutlass Ciera) 和短剑至尊 (Cutlass Cruiser)

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
 - 2) 卸下附属垫板。
 - 3) 拧下开关的固定螺钉。
 - 4) 从插接器上卸下开关。
- 安装:
- 5) 将开关牢固地插入插接器上。
 - 6) 拧上固定螺钉,拧紧力矩为 $18\text{ lbf}\cdot\text{in}$ ($2\text{ N}\cdot\text{m}$)。
 - 7) 安上附属垫板。
 - 8) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.3.4 转向灯开关拆装

警告: 拆卸转向盘之前必须解除安全气囊的功能,否则气囊可能意外张开,造成不必要的人员伤害及气囊损坏。

- 1) 按照推荐的程序解除安全气囊系统功能。
- 2) 确保车轮在整个拆装过程中始终朝着汽车的正前方。
- 3) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 4) 拆下线圈总成的挡圈。

- 5) 拆下安全气囊线圈总成,除非必要,否则不必拆下开关,可让其自由悬挂(见图 1-5)。

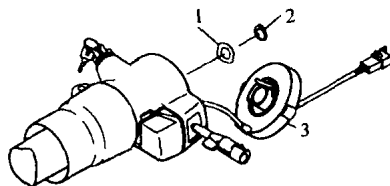


图 1-5 从轴上拆卸线圈总成

1—波形垫片 2—挡圈
3—安全气囊线圈总成

- 6) 卸下波形垫片。

- 7) 用专用工具 J-23653-C 卸下轴锁挡圈并将其扔掉(见图 1-6)。

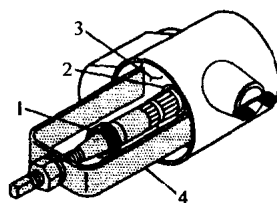


图 1-6 拆卸轴锁挡圈

1—备用挡圈 2—挡圈 3—轴锁
4—专用工具 J-23653-C

- 8) 卸下轴锁。

- 9) 卸下转向灯消除凸轮总成。

- 10) 卸上下轴承弹簧。

- 11) 卸上下轴承内环座。

- 12) 卸下轴承内环。

- 13) 将转向灯打到右转向位置。

- 14) 卸下多功能转换杆及紧急信号开关总成(见图 1-7)。

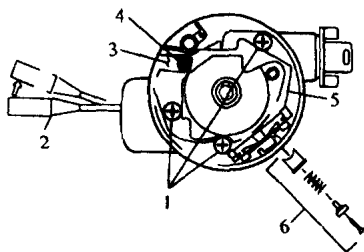


图 1-7 转向灯开关的拆卸

1—十字螺钉 2—多功能转换杆 3—信号开关臂
4—螺栓(M4.2XL.4.) 5—转向灯开关总成
6—紧急信号开关

- 15) 拧下螺钉,卸下信号开关臂。

- 16) 拧下转向灯开关螺钉。

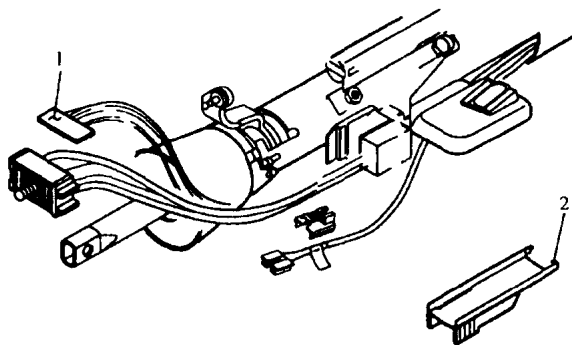


图 1-8 转向灯开关的拆卸

1—转向灯开关接插件 2—导线保护器

17) 从分隔接线器上将转向灯开关线路接插件拔掉, 将线束拉出, 然后卸下转向灯开关总成(见图 1-8)。

安装:

18) 安上转向灯开关, 将转向灯开关线路接插件插到隔板保险器上。

19) 拧上转向灯开关螺钉。

20) 拧上螺钉, 安上信号开关臂。

21) 安上多功能转换杆及紧急信号开关总成。

22) 安上轴承内环。

23) 安上上轴承内环座。

24) 安上上轴承弹簧。

25) 安上转向灯消除凸轮总成。

26) 安上一个新的轴锁挡圈。

27) 安上波形垫片。

28) 安上安全气囊线圈总成, 拆卸时禁止转动, 安装时要对中。

按下下述步骤对中线圈总成(见图 1-9):

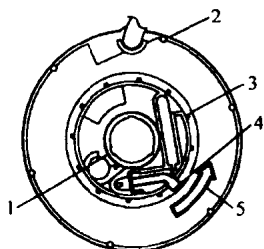


图 1-9 线圈总成的对中

1—线圈毂 2—线圈壳体 3—锁销

4—弹簧锁块 5—轮毂旋向

A. 将轮子转向正前方。

B. 卸下线圈总成。

C. 将线圈总成底朝上握住。

D. 在握住线圈总成的同时, 按下弹簧锁块并按箭头所示方向转动轮毂直到停止。

E. 线圈的封条应整齐地向上缠绕在中心毂上。

F. 向反方向转动线圈毂 2.5 圈, 在两个锁销之间松开弹簧锁。

29) 安上线圈总成的挡圈。

30) 连接蓄电池负极搭铁线。

31) 恢复安全气囊系统功能。

1.3.5 组合开关拆装

警告: 在检修转向柱及其附近区域之前, 必须解除安全气囊的功能, 否则气囊可能意外张开, 造成不必要的人员伤害及气囊损坏。

1) 按照推荐的程序解除安全气囊系统功能。

2) 拆下蓄电池负极搭铁线。

3) 卸下转向盘。

4) 从转向柱的上下盖上拧下锁紧自攻丝螺钉, 把上盖从转向柱上卸下。

5) 从转向柱线束上卸下两个搭接片并将组合开关线束从线架上分开。

6) 拔下互锁电磁线圈的导线接插件。

7) 从灰色的组合开关接插件上拔下防盗点火钥匙的线束。

8) 拧下组合开关的两个固定螺钉。

9) 卸下组合开关。

安装:

10) 将组合开关放到转向柱上, 用一个小平头螺丝刀(旋具)压住电气触点, 然后将组合开关移动到其固定位置, 这时电气触点应在转向灯消除凸轮总成上。

11) 拧紧固定螺钉, 拧紧力矩为 46lbf·in (5N·m)。

12) 将防盗点火钥匙线束连接到灰色转向灯开关的接插件上。

13) 将互锁电磁线圈导线接插件插到组合开关线束上。

14) 将组合开关线束放到转向柱线架上, 安上搭接片。

15) 将上盖安到转向柱上并拧紧三个自攻丝螺钉。

16) 将转向柱安到车上。

17) 安上转向盘。

18) 连接蓄电池负极搭铁线。

19) 恢复安全气囊系统功能。

20) 检验转向柱及安在其上的各个开关的功能。

1.3.6 点火锁芯拆装

警告: 在对安全气囊零部件及接线周围进行检修之

前，必须解除安全气囊的功能，否则气囊可能意外张开，造成不必要的人员伤害及气囊损坏。

注意：更换锁芯时，用专用工具 J-35628-A（或类似工具）读出密码。订购新锁芯时应同时订购一把与其相配的钥匙。

1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

2) 卸下安全气囊的保险丝，解除安全气囊的功能。

3) 拧下转向盘背面的两个螺钉。

4) 把充气组件放到适当的位置以便接近导线接插件，记下布线位置以便重新安装。按下喇叭触点导柱并向反时针方向转动，然后卸下转向柱喇叭开关座，最后卸下喇叭触点导柱。

5) 先将安全气囊接插件护套拔下，再将接插件拔下。卸下气囊充气组件，为安全起见将加工面朝上放好。

警告：搬运气囊时，应将气囊及形盖朝向身体外侧，这样，万一气囊意外张开，可以减小对身体的伤害。放置气囊时，应将气囊及形盖向上放置在工作台面或其它平面上，这样，万一气囊意外张开，可以减小组件的运动。

6) 若装有转向盘控制开关，应先将它的接插件卸下。

7) 卸下转向盘固定器，安上专用工具 J 1859-03 和 J 28720（或类似工具）将转向盘卸下，同时让导线从转向盘轮毂中穿过。拆卸前，将转向盘在轴上的位置做标记以便安装。

8) 卸下安全气囊线圈挡圈。

9) 从仪表盘下方卸下左侧隔音板。

10) 从导线固定架上卸下接插件，拔下分隔接线器接插件，以便将转向灯开关接插件卸下。

11) 用一只手轻轻向上拉动安全气囊线圈，同时用另一只手在转向柱下边向上推动安全气囊线圈的线束，将其卸下，然后让其自由悬挂。

12) 卸下转向灯消除凸轮总成，卸下转向灯开关控制杆，拧下转向柱的固定螺钉，然后卸下紧急信号开关按钮。

13) 卸下上轴承弹簧。将转向灯开关总成轻轻向上拉出并让其自由悬挂，然后卸下蜂鸣器开关。

14) 将在转向柱下端的转向灯开关导线连接器上的 13 路导线夹拆下，然后将控制点火开锁芯的第 12 和第 13 根导线拆下。

15) 在线头上缠上一根导线以便使线束穿过转向柱。

16) 拧下点火开锁芯的固定螺栓，插上钥匙将

锁芯卸下。

安装：

17) 安上锁芯并将线头正确地插进线夹中。

18) 拧上锁芯固定螺栓，拧紧力矩为 $22\text{ lbf}\cdot\text{in}$ ($2.5\text{ N}\cdot\text{m}$)。

19) 安上蜂鸣器开关和转向灯开关总成，螺栓的拧紧力矩为 $30\text{ lbf}\cdot\text{in}$ ($3.4\text{ N}\cdot\text{m}$)。安装开关时应将松弛的导线拉紧。

警告：安装安全气囊线圈时，必须将安全气囊线圈导线拉紧，否则导线可能在锁板附近会弯折，转动转向盘时可能会将导线切断。

20) 安上转向灯开关控制杆，螺栓的拧紧力矩为 $20\text{ lbf}\cdot\text{in}$ ($2.3\text{ N}\cdot\text{m}$)。安上紧急信号开关。

21) 安上上轴承弹簧。

22) 安上转向灯消除凸轮总成及锁板。

23) 用专用工具 J-23653-SIR（或类似工具）压缩上轴承弹簧，安上固定环。

24) 安上波形垫片和安全气囊线圈，从转向柱的底边将线束轻轻拉紧。确保安全气囊线圈总成正确对中。

25) 在安全气囊线圈上安上开口环。

26) 安上转向盘、安全气囊导线，安上转向盘的各个控制开关。

27) 连接蓄电池负极搭铁线。

28) 安上保险丝，恢复安全气囊系统功能，这时安全气囊报警灯应闪烁 7 次，然后关闭。

29) 测试转向灯、远光及刮雨器。

30) 安上下隔音板。

1.3.7 点火开关拆装

警告：在转向柱周围更换变光开关之前，必须解除安全气囊的功能，否则气囊可能意外张开，造成不必要的人员伤害及气囊损坏。

1) 解除安全气囊的功能。

2) 拆下蓄电池负极搭铁线。

3) 卸下左侧下仪表盘。

4) 拧下变光开关的安装螺母和螺栓，然后将变光开关与促动杆分开。

5) 卸下点火开关和变光开关的双头螺栓。

6) 将点火开关和变光开关总成与点火开关促动器分开。

7) 从分隔接线器上拆开导线（见图 1-10）。

安装：

8) 将导线联到分隔接线器上并拧紧固定螺钉，拧紧力矩为 $22\text{ lbf}\cdot\text{in}$ ($2\text{ N}\cdot\text{m}$)。

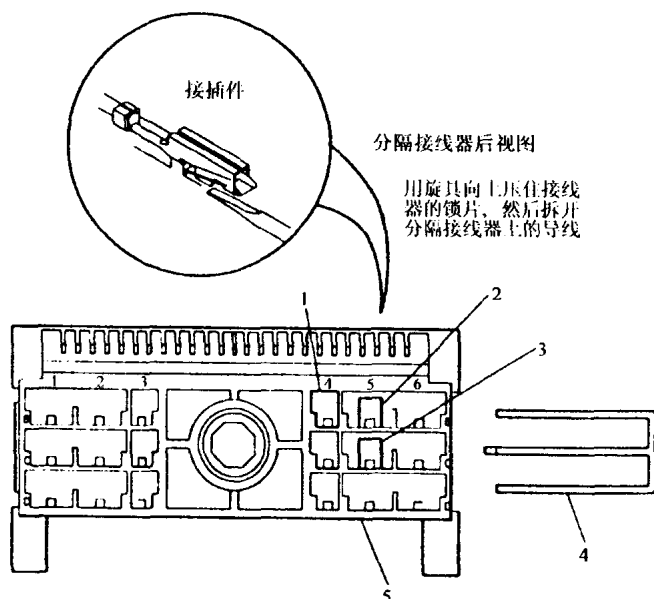


图 1-10 点火开关导线位置

1—棕黄色 2—绿色 3—黄色 4—锁紧插头 5—分隔接线器

9) 确保点火开关锁芯是在 OFF-LOCK (关) 的位置。

10) 将点火开关总成和变光开关总成(见图 1-11)安到转向柱套座上并与促动器相联。用销钉将新点火开关固定在 OFF-LOCK (关) 位置，在将开关安装到转向柱上之前不许将销钉拔出。

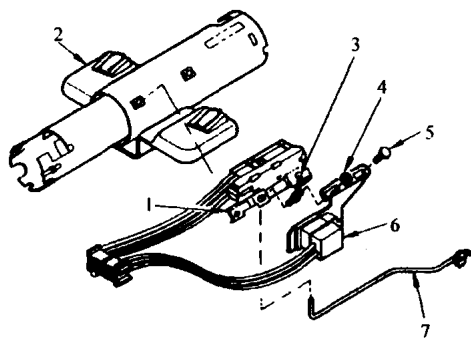


图 1-11 变光开关总成

1—点火开关和变光开关总成 2—转向柱套座总成

3—点火开关和变光开关双头螺栓 4—六角螺母

5—平头垫片螺钉 6—变光开关总成

7—点火开关促动器杆

11) 按下下述步骤调整点火开关：

- a. 将开关滑块拨到最右边。
- b. 将开关向左拨一个位置到 OFF-LOCK (关) 位置。
- c. 将一个 3/32in 的钻头插入开关对中孔里来限制开关的位移。

12) 将点火开关放到转向柱上的安装位置，拧上双头螺栓，拧紧力矩为 35lb·in (4N·m)。

13) 从开关上拔出钻头。

14) 按下下述步骤安装调整变光开关(见图 1-12)：

- a. 将一个 3/32in 的钻头插入开关对中孔里来限制开关的位移。
- b. 将开关放到转向柱上的恰当位置使促动器杆的间隙全部消除。
- c. 拔出钻头。

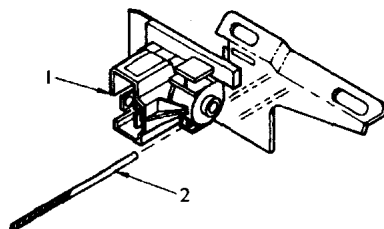


图 1-12 安装调整时用钻头定位消除促动器杆的自由行程

除促动器杆的自由行程

1—变光开关总成 2—2/32in 钻头

15) 拧紧螺栓螺母，拧紧力矩为 35lb·in (4N·m)。

16) 连接蓄电池负极搭铁线。

17) 恢复安全气囊系统功能。

1.3.8 停车/空挡安全开关拆装

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 将变速杆放到 N (空挡) 位置。
- 3) 断开开关的接线。
- 4) 按住开关上的固定舌片将开关向前拉出卸下。

安装：

- 5) 将开关上的促动杆与变速杆套管上的孔对正。
- 6) 将开关的背面(插头)对正下插座。
- 7) 从开关的前面将开关压入插座，确保开关上的固定舌片卡入插座上的长方形孔中。

8) 连接开关的接线。

9) 将变速杆放到停车位置，前后移动开关，将其调整到正确位置。

10) 连接蓄电池负极搭铁线。

1.3.9 动力控制模块拆装

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 从客座舱侧卸下内部通道板。
- 3) 拆下动力控制模块(PCM, 见图 1-13)的接线。
- 4) 从支架上卸下动力控制模块(PCM)的固定卡

箍, 然后卸下动力控制模块(PCM)。

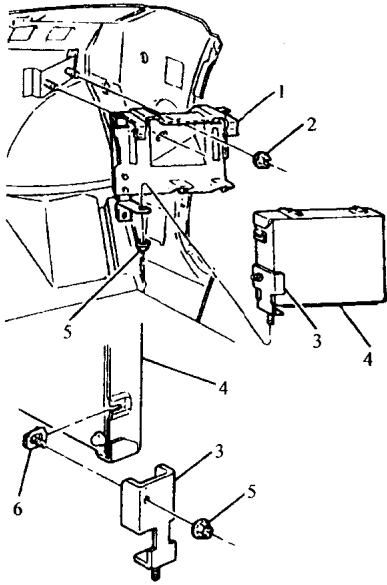


图 1-13 PCM 总成及支架

- 1—支架总成 2—螺母(2个)19~30lbf·in (2~3N·m)
3—PCM 支架总成 4—PCM 模块总成
5—螺母(2个)70~97lbf·in (8~11N·m)
6—螺栓/螺钉(L27)3800 发动机

安装:

5) 将动力控制模块(PCM)安到支架上, 安上固定卡箍。

- 6) 连接PCM的接线。
- 7) 安上客座舱侧内部通道板。
- 8) 连接蓄电池负极搭铁线。

图 1-14 为存储-标定(MEM CAL)单元的安装。

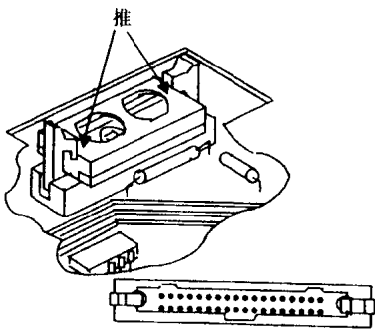


图 1-14 MEM CAL 单元的安装

1.4 冷却系

1.4.1 散热器拆装

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。

- 2) 将冷却液排放到一个合适的容器里。
- 3) 拆下空气滤清器、装配螺杆及所有管道。
- 4) 拧下扭力杆装配螺栓和螺母、旋松(不要拧下)后部螺栓和螺母, 晃动后悬臂上的支撑杆。
- 5) 对四缸发动机, 拧下进气谐振器装配螺母, 将进气谐振器拆下。
- 6) 从风扇电动机上拆下风扇电插头。
- 7) 拧下风扇电动机装配螺栓, 拆下风扇总成。
- 8) 拆下散热器上部和下部软管。
- 9) 从散热器加水口拆下冷却液溢流软管。
- 10) 从散热器上拆下变速驱动桥油冷却器油管, 并堵住管接头。
- 11) 拧下散热器上护板的装配螺栓。
- 12) 拆下散热器上护板和绝热垫块。
- 13) 从汽车上拆下散热器。

安装:

- 14) 装上散热器。确认散热器底部正好放到底座槽内。
- 15) 装上散热器上护板, 拧上装配螺栓, 并拧紧力矩为 89lbf·in (10N·m)。
- 16) 连接变速驱动桥油冷却器油管并拧紧, 拧紧力矩为 20lbf·ft (27N·m)。
- 17) 将上、下散热器软管接到散热器上。
- 18) 将冷却液溢流软管接到散热器注水口并用卡子固定。
- 19) 安装冷却风扇总成, 将装配螺栓拧紧, 拧紧力矩为 89lbf·in (10N·m)。
- 20) 连接风扇电插头。
- 21) 对四缸发动机, 安装谐振器, 拧上装配螺栓。
- 22) 转动支撑拉杆和悬臂直至其接触到散热器支架, 拧上悬臂-散热器支撑装配螺栓, 拧紧力矩为 17lbf·ft (23N·m)。若装有扭力支撑拉杆, 应确保发动机接地线连接到扭力支撑拉杆上。
- 23) 安装空气滤清器管道、装配螺杆和空气滤清器。
- 24) 加注冷却液。
- 25) 连接蓄电池负极搭铁线。
- 26) 起动发动机并确保无泄漏。
- 27) 检查变速器, 若需要则添加润滑油。

1.4.2 水泵拆装

1. 2.2L (VIN 4) 发动机

- 1) 拆下蓄电池负极搭铁线。
- 2) 将冷却液排入到一个合适容器里。
- 3) 拧松(勿拆下)水泵带轮螺栓。