

新型汽车维修速查手册

主 编 孙金力

新型汽车 典型机械部件拆装 速查手册

- ◆ 别克车系机械系统典型部件结构透视
- ◆ 雪佛兰车系机械系统典型部件结构透视
- ◆ 马自达车系机械系统典型部件结构透视
- ◆ 丰田和理念车系机械系统典型部件结构透视
- ◆ 上海荣威车系机械系统典型部件结构透视



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

新型汽车维修速查手册

新型汽车典型机械部件 拆装速查手册

主 编 孙金力

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书重点精选了近 5 年来的新车型, 包括别克车系、雪佛兰车系、马自达车系、本田和理念车系及上海荣威车系主流汽车的发动机系统、自动变速器系统、手动变速器系统、离合器系统、转向系统、制动系统、悬架系统等重要系统数百幅零部件装配图和拆解视图。

本书采用图解形式讲解市场主流新型汽车典型机械系统的结构及拆装顺序、方法及技巧, 通过实物结构图、零部件位置图、零部件剖面图、零部件拆解视图将拆装典型机械系统时难以用文字表达的实际操作方法和技巧生动地展示出来, 达到“以图代解”和“以解说图”的良好效果, 使本书具有很强的可操作性和实用性, 是汽车维修人员的一本速查快修的技术宝典。

本书内容详实、编排合理、图文并茂、通俗易懂, 为广大汽车维修人员提供了宝贵的、方便实用的速查资料。

本书是汽车维修人员必备工具书, 可供汽车维修培训机构选用, 也可供汽车维修专业的大中专院校和职业技术学校选用。

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

新型汽车典型机械部件拆装速查手册 / 孙金力主编. —北京: 电子工业出版社, 2014.1

(新型汽车维修速查手册)

ISBN 978-7-121-21861-3

I. ①新… II. ①孙… III. ①汽车—零部件—装配(机械)—技术手册 IV. ①U464.03-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 270118 号

策划编辑: 谭佩香

责任编辑: 鄂卫华

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

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: 890×1240 1/16 印张: 31.5 字数: 996 千字

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 85.00 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 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

随着汽车工业的快速发展和科学技术的不断进步,使汽车的性能和结构更加优化,给广大汽车维修人员增大了维修技术难度。大修汽车的发动机和自动变速器等主要机械部件时,如稍有不慎就不能正确拆装,甚至对拆装部件造成损坏。显然拥有典型机械部件的装配图或拆解视图,就可知道零部件的位置关系和拆装顺序及拆装方法,省时省力,可大大提高工作效率和保证维修质量。为此,我们特编写了《新型汽车典型机械部件拆装速查手册》一书,期盼它能给汽车维修人员的工作带来便捷,真正成为他们的汽车维修技术宝典和必备的工具书。

1. 本书内容

本书精选了别克车系、雪佛兰车系、马自达车系、本田和理念车系、上海荣威车系的发动机系统、变速器系统、离合器系统、传动系统、转向系统、制动系统、悬架系统等重要系统的数百幅零部件的装配图及拆解视图,全书各章均以重点突出发动机系统和自动变速器系统的结构图为主。

2. 本书特点

(1) 车型新颖。书中所介绍的都是近5年的新款车型。如2012款的别克林荫大道、别克G18(商务)、别克君越、别克英朗、别克凯越、雪佛兰迈锐宝、雪佛兰科鲁兹、2011款的别克君威等。

(2) 重点系统齐全。本书每个车型都重点介绍了发动机系统、自动变速器系统、手动变速器系统、离合器系统、传动系统、转向系统、制动系统、悬架系统等的结构,这些都是最复杂、最容易出现装配错误的系统。

(3) 查阅方便。本书图文并茂、一目了然,每幅图都附有图注,便于查阅。

(4) 实用性强。对每个系统首先给出一幅零部件装配图或拆解视图,接着用文字的形式说明部件名称。直观易懂、特别实用。

本书是汽车维修人员必备的工具书,可供汽车维修培训机构选用,也可供汽车维修专业的大中专院校和职业技术学校师生选用。

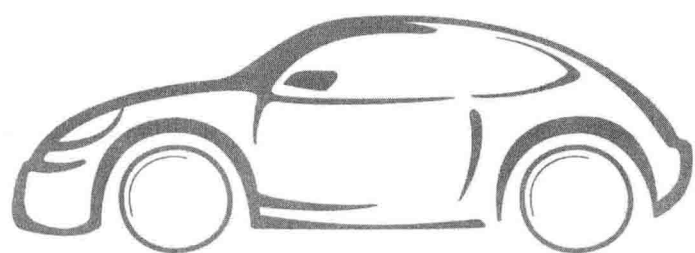
需要说明的是,本书所选用的各车系的主要机械系统的装配图或拆解视图均是从各种车系不同车型的整机图中截取的,为便于维修人员对照整机图查阅或对照整机实物查找零部件的位置,在编辑时对不连贯的零件或部件的序号(序号的圈码)和不规范的图形符号或图字均未做改动。

本书由孙金力主编,参加本书编写的还有孔军、胡俊峰、谢西谭、王玉娥、孙玉德、王胜利、陈海龙、李飞、王猛、林博、曹清云、刘红卫、杜涛涛、孙运生、贾小云、潘利杰、陈国安、崔胜昔、李自雄等。

由于编者水平有限,书中可能存在不足之处,诚请专家和读者提出宝贵意见。

编者
2014年1月





采用**以图代解和以解说图**的写作方式

详细讲解**典型机械系统拆装**的方法与技巧

本书是汽车维修人员的**速查快修技术宝典**

本书是汽车维修人员拆装典型机械系统的**必备工具书**

第 1 章 别克车系机械系统典型部件结构透视	1
1.1 别克林荫大道车系机械系统典型部件结构透视	1
1.2 别克 GL8 商务车系机械系统典型部件结构透视	28
1.3 别克君越车系机械系统典型部件结构透视	32
1.4 别克昂科雷车系机械系统典型部件结构透视	61
1.5 别克君威车系机械系统典型部件结构透视	84
1.6 别克英朗车系机械系统典型部件结构透视	104
1.7 别克凯越车系机械系统典型部件结构透视	111
第 2 章 雪佛兰车系机械系统典型部件结构透视	123
2.1 雪佛兰迈锐宝和科鲁兹车系机械系统典型部件结构透视	123
2.2 雪佛兰爱唯欧车系机械系统典型部件结构透视	156
2.3 雪佛兰赛欧车系机械系统典型部件结构透视	160
2.4 雪佛兰景程车系机械系统典型部件结构透视	174
第 3 章 马自达车系机械系统典型部件结构透视	191
3.1 长安马自达 2 车系机械系统典型部件结构透视	191
3.2 长安马自达 3 车系机械系统典型部件结构透视	201
3.3 一汽马自达 6 车系机械系统典型部件结构透视	208
3.4 一汽马自达 8 车系机械系统典型部件结构透视	231
3.5 一汽马自达 CX—7 车系机械系统典型部件结构透视	248

第4章 本田和理念车系机械系统典型部件结构透视	271
4.1 东风本田思铂睿车系机械系统典型部件结构透视	271
4.2 广州本田锋范车系机械系统典型部件结构透视	327
4.3 广州本田飞度车系机械系统典型部件结构透视	344
4.4 广州理念车系机械系统典型部件结构透视	383
第5章 上海荣威车系机械系统典型部件结构透视	411
5.1 上海荣威 W5 车系机械系统典型部件结构透视	411
5.2 上海荣威 R350 车系机械系统典型部件结构透视	434
5.3 上海荣威 R550 车系机械系统典型部件结构透视	456
5.4 上海荣威 R750 车系机械系统典型部件结构透视	476

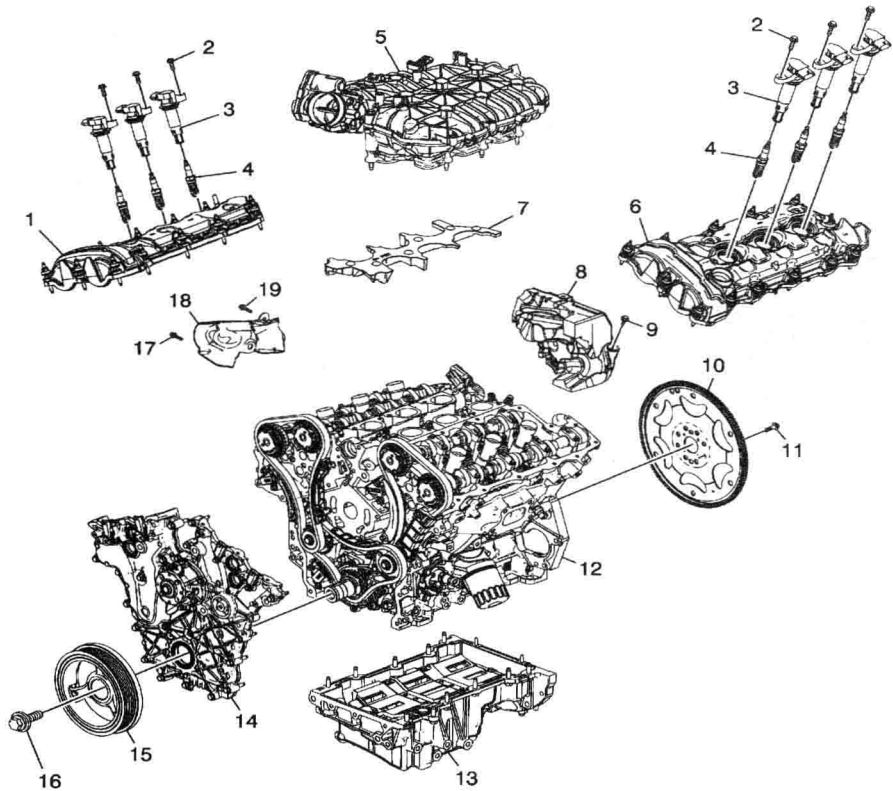
第 1 章 别克车系机械系统典型部件结构透视

1.1 别克林荫大道车系机械系统典型部件结构透视

一、发动机——3.0 升（LF1 型）系统的结构

1. 发动机盖和部件总成结构（一）

发动机盖和部件总成结构（一）的拆解视图如图 1-1 所示。



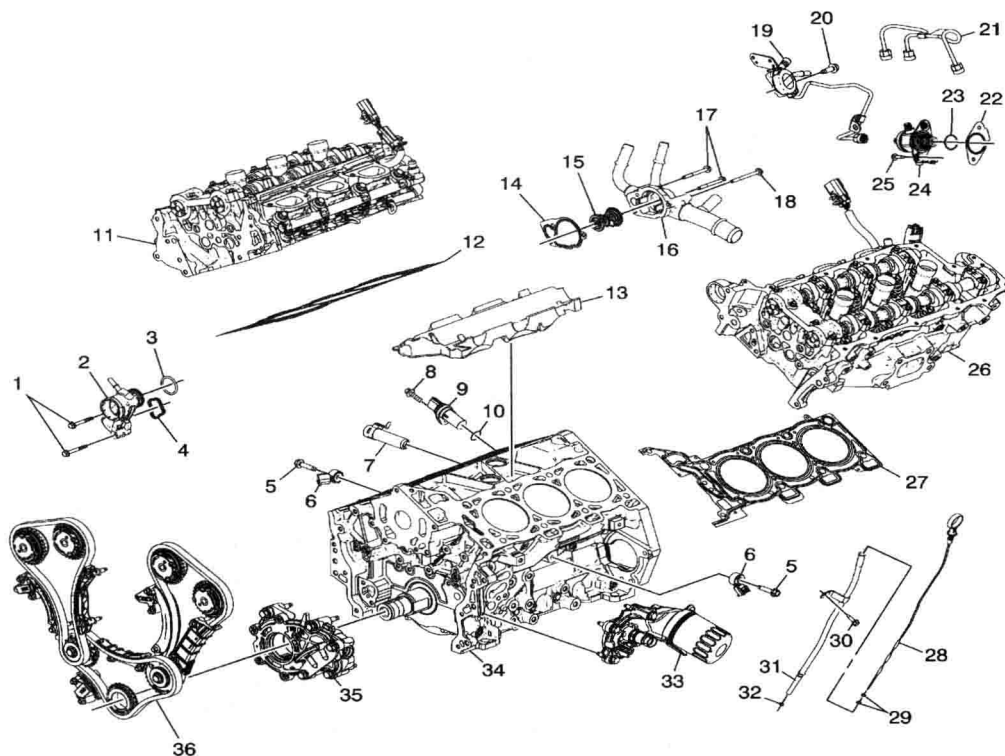
1—右侧凸轮轴盖总成；2—点火线圈螺栓；3—点火线圈；4—火花塞；5—进气歧管总成；6—左侧凸轮轴盖总成；7—燃油分配管隔音板；8—燃油泵盖；9—燃油泵盖螺栓；10—发动机飞轮；11—发动机飞轮螺栓；12—发动机总成；13—油底壳总成；14—发动机前盖总成；15—曲轴平衡器；16—曲轴平衡器螺栓；17—曲轴位置传感器隔热罩大螺栓；18—曲轴位置传感器隔热罩；19—曲轴位置传感器隔热罩小螺栓

图 1-1 发动机盖和部件总成结构（一）的拆解视图



2. 发动机盖和部件总成结构（二）

发动机盖和部件总成结构（二）的拆解视图如图 1-2 所示。



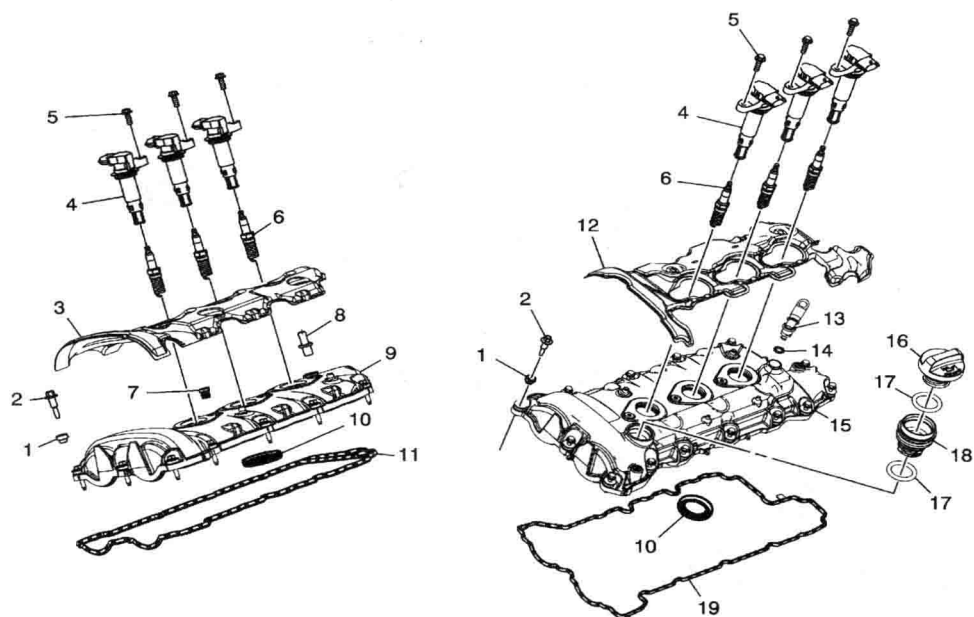
1—出水口螺栓；2—出水口；3—出水口 O 形密封圈；4—出水口密封件；5—爆震传感器螺栓；6—爆震传感器；7—发动机冷却液加热器总成；8—曲轴位置传感器螺栓；9—曲轴位置传感器；10—曲轴位置传感器 O 形密封圈；11—右侧汽缸盖总成；12—右侧汽缸盖衬垫；13—燃油分配管下隔音板；14—发动机冷却系统节温器衬垫；15—发动机冷却系统节温器；16—发动机冷却系统节温器壳体；17—发动机冷却系统节温器短螺栓；18—发动机冷却系统节温器壳体长螺栓；19—燃油供油管总成；20—燃油供油管总成螺栓；21—燃油供油中间管总成；22—燃油泵衬垫；23—燃油泵 O 形密封圈；24—燃油泵；25—燃油泵螺栓；26—左侧汽缸盖总成；27—左侧汽缸盖衬垫；28—机油尺；29—机油尺把手 O 形密封圈；30—机油尺导管螺栓；31—机油尺导管；32—机油尺导管 O 形密封圈；33—机油滤清器座总成；34—短发动机汽缸体总成；35—机油泵总成；36—正时传动机构总成

图 1-2 发动机盖和部件总成结构（二）的拆解视图



3. 发动机凸轮轴盖总成的结构

发动机凸轮轴盖总成的拆解视图如图 1-3 所示。



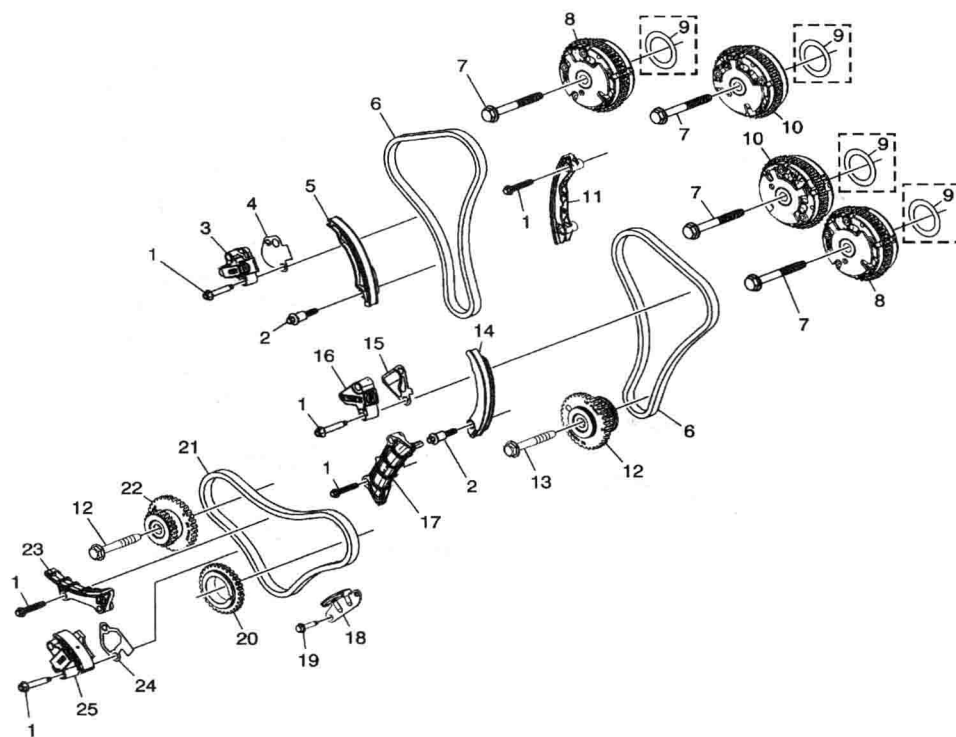
1—凸轮轴盖螺栓隔垫；2—凸轮轴盖螺栓；3—右侧凸轮轴壳体盖隔震垫；4—点火线圈；5—点火线圈螺栓；6—火花塞；7—点火线圈螺栓螺纹嵌件；8—右侧凸轮轴盖曲轴箱强制通风阀接头节流孔；9—右侧凸轮轴盖；10—凸轮轴盖火花塞孔密封件；11—右侧凸轮轴盖衬垫；12—左侧凸轮轴壳体盖隔震垫；13—左侧凸轮轴盖曲轴箱强制通风阀接头；14—左侧凸轮轴盖曲轴箱强制通风阀接头 O 形密封圈；15—左侧凸轮轴盖；16—机油加注口盖；17—机油加注口 O 形密封圈；18—机油加注管；19—左侧凸轮轴盖衬垫

图 1-3 发动机凸轮轴盖总成的拆解视图



4. 发动机凸轮轴正时部件的结构

发动机凸轮轴正时部件的拆解视图如图 1-4 所示。



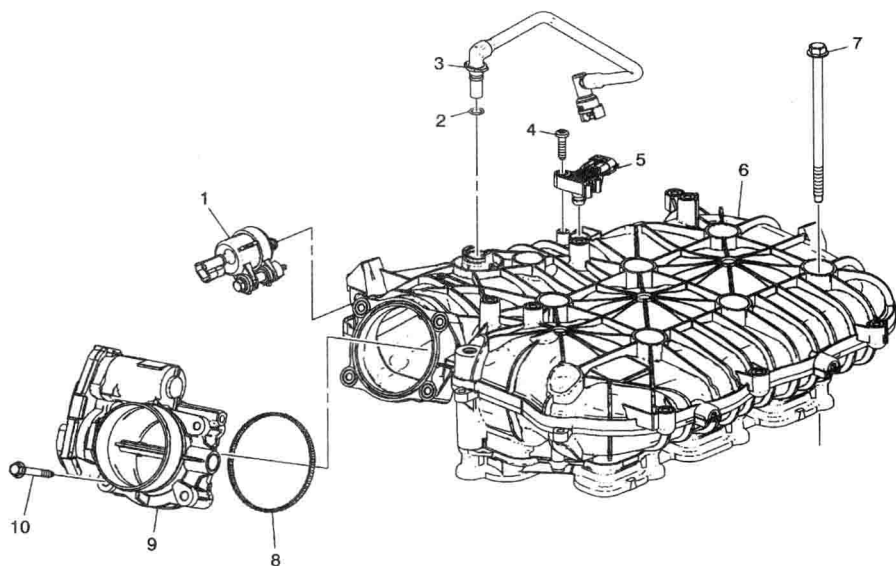
1—初级正时链条张紧器螺栓; 2—左侧次级正时链条撑板螺栓; 3—右侧次级正时链条张紧器; 4—右侧次级正时链条张紧器衬垫; 5—右侧次级正时链条撑板; 6—次级正时链条; 7—凸轮轴位置执行器螺栓; 8—排气凸轮轴位置执行器; 9—凸轮轴位置执行器止推垫圈; 10—进气凸轮轴位置执行器; 11—右侧次级正时链条导板; 12—左侧凸轮轴中间驱动轴链轮; 13—凸轮轴中间传动轴链轮螺栓; 14—左侧次级正时链条撑板; 15—左侧次级正时链条张紧器衬垫; 16—左侧次级正时链条张紧器; 17—左侧次级正时链条导板; 18—初级正时链条下导板; 19—初级正时链条下导板螺栓; 20—曲轴链轮; 21—初级正时链条; 22—右侧凸轮轴中间驱动轴链轮; 23—初级正时链条上导板; 24—初级正时链条张紧器衬垫; 25—初级正时链条张紧器

图 1-4 发动机凸轮轴正时部件的拆解视图



5. LF1 型、LFW 型及 LFX 型发动机进气歧管的结构

LF1 型、LFW 型、LFX 型发动机的进气歧管的拆解视图如图 1-5 所示。

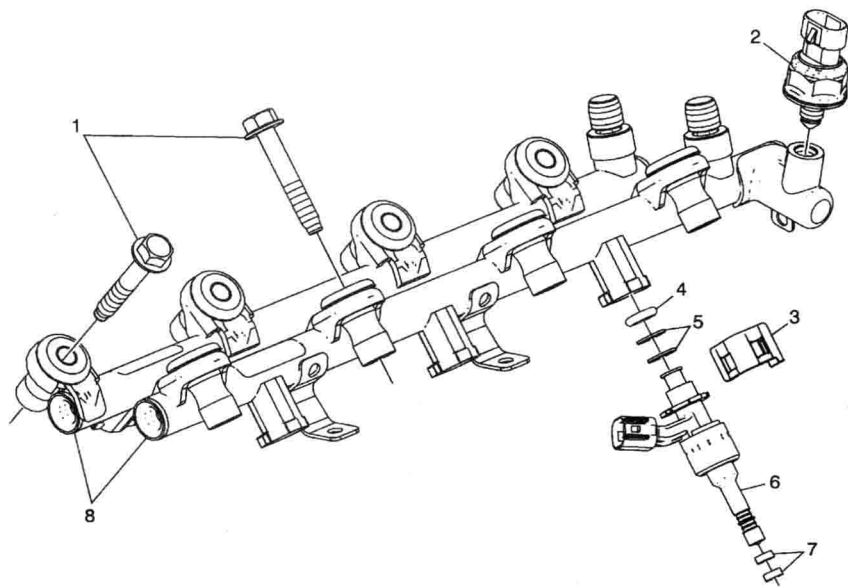


1—蒸发排放电磁阀；2—曲轴箱强制通风管 O 形密封圈；3—曲轴箱强制通风管；4—进气歧管绝对压力传感器螺栓；5—进气歧管绝对压力传感器；6—上进气歧管；7—上进气歧管螺栓；8—节气门体衬垫；9—节气门体；10—节气门体螺栓

图 1-5 LF1 型、LFW 型、LFX 型发动机的进气歧管的拆解视图

6. LF1 型、LFW 型及 LFX 型发动机燃油分配管的结构

LF1 型、LFW 型、LFX 型发动机的燃油分配管拆解视图如图 1-6 所示。



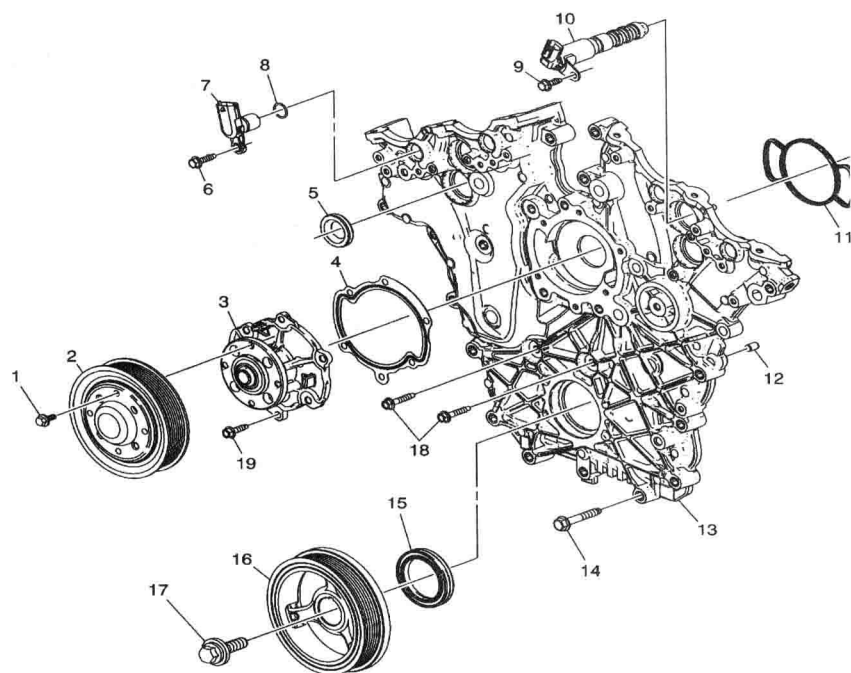
1—燃油分配管螺栓；2—燃油压力传感器；3—燃油喷油器固定件；4—燃油喷油器 O 形密封圈；5—燃油喷油器隔圈；6—喷油器；7—燃油喷油器特氟隆密封件；8—燃油分配管

图 1-6 LF1 型、LFW 型、LFX 型发动机的燃油分配管的拆解视图



7. 发动机汽缸盖总成的结构

发动机汽缸盖总成的拆解视图如图 1-7 所示。

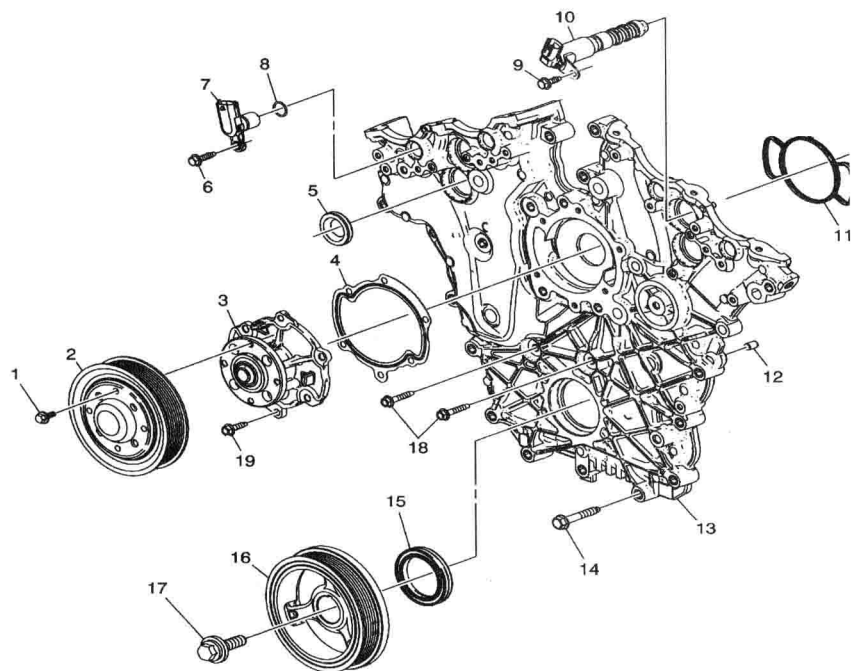


- 300—左侧汽缸盖；301—右侧汽缸盖；
- 302—左侧汽缸盖衬垫；303—右侧汽缸盖衬垫；310—汽缸盖螺栓；311—汽缸盖前螺栓；313—汽缸盖冷却液孔螺塞；318—火花塞套；319—汽缸盖机油油道膨胀塞（14 mm）；319—汽缸盖机油油道膨胀塞（14 mm）；320—排气门；321—进气门；322—气门摇臂总成；323—气门间隙液压调节器总成；324—气门杆油封；325—气门弹簧；326—气门弹簧盖；327—气门杆锁片；328—汽缸盖凸轮轴前止推轴承盖；329—凸轮轴油封环；330—左侧排气凸轮轴；331—左侧进气凸轮轴；332—右侧进气凸轮轴；333—右侧排气凸轮轴；336—汽缸盖凸轮轴中间盖；337—汽缸盖凸轮轴盖螺栓；339—汽缸盖机油油道单向阀；711—发动机冷却液温度传感器

图 1-7 发动机汽缸盖总成的拆解视图

8. 发动机前盖的结构

发动机前盖的拆解视图如图 1-8 所示。



- 1—水泵皮带轮螺栓；2—水泵皮带轮；3—水泵总成；4—水泵皮带轮衬垫；5—凸轮轴位置执行器电磁阀密封件；6—凸轮轴位置传感器螺栓；7—凸轮轴位置传感器；8—凸轮轴位置传感器 O 形密封圈；9—凸轮轴位置执行器电磁阀螺栓；10—凸轮轴位置执行器电磁阀；11—发动机前盖衬垫；12—发动机前盖定位销；13—发动机前盖；14—发动机前盖螺栓；15—发动机前盖密封件；16—曲轴平衡器；17—曲轴平衡器螺栓；18—发动机前盖螺栓；19—水泵螺栓

图 1-8 发动机前盖的拆解视图



9. 发动机机油泵（第二设计）的结构

发动机机油泵第二设计的拆解视图如图 1-9 所示。

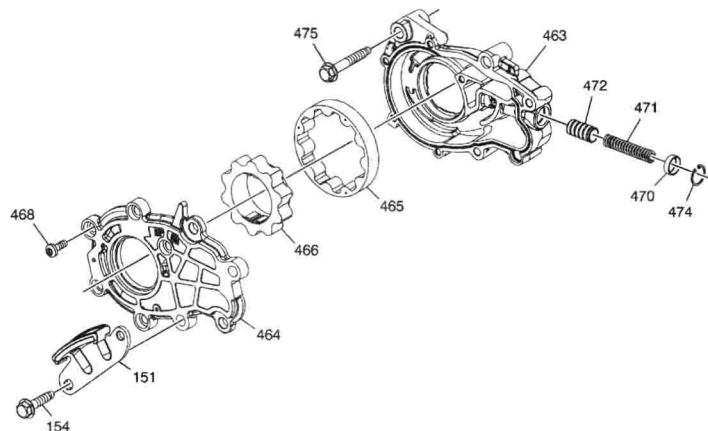


图 1-9 发动机机油泵 (第二设计) 的拆解视图

10. 发动机汽缸体总成的结构

发动机汽缸体总成拆解视图如图 1-10 所示。

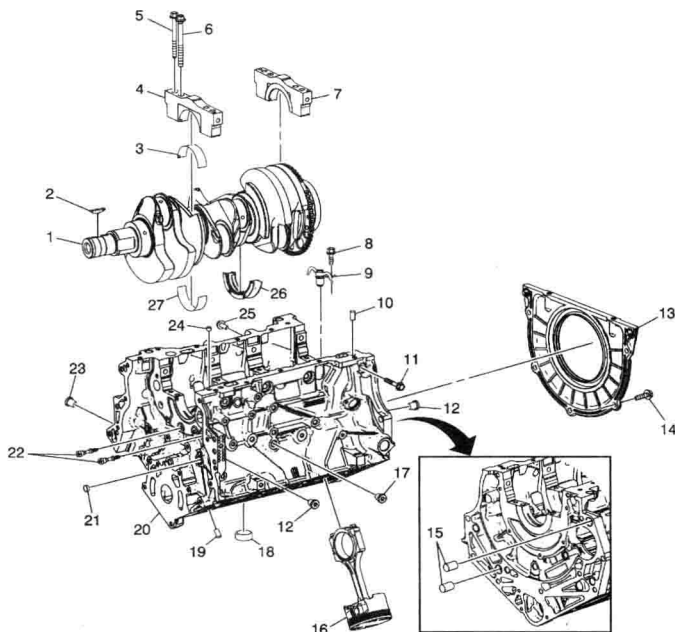
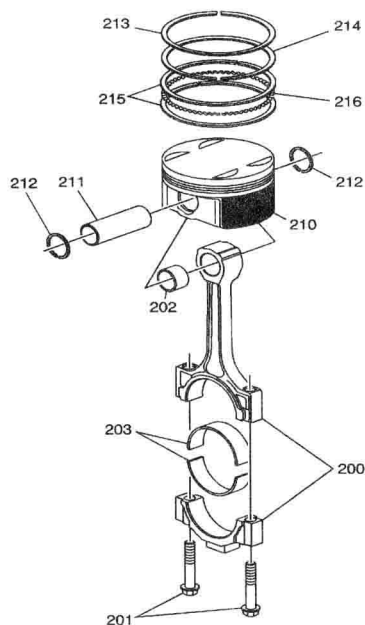


图 1-10 发动机汽缸体总成的拆解视图



11. 发动机活塞、活塞环、轴承和连杆的结构

发动机活塞、活塞环、轴承和连杆的拆解结构如图 1-11 所示。

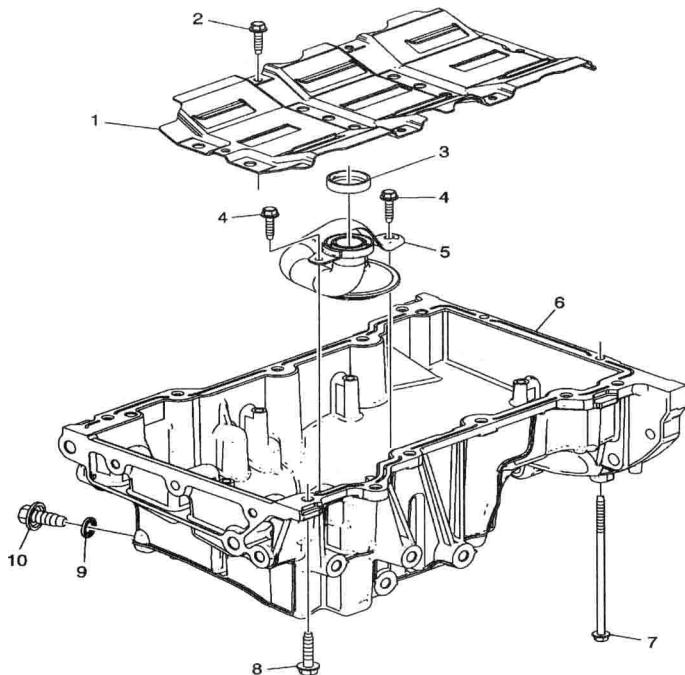


200—连杆；201—连杆螺栓；202—连杆衬套；203—连杆轴承；210—活塞；211—活塞销；212—活塞销卡环；213—活塞上压缩环；214—活塞下压缩环；215—活塞刮油环；216—活塞油环隔圈

图 1-11 发动机活塞、活塞环、轴承和连杆的拆解视图

12. 发动机油底壳总成（后轮驱动）的结构

发动机油底壳总成（后轮驱动）拆解视图如图 1-12 所示。



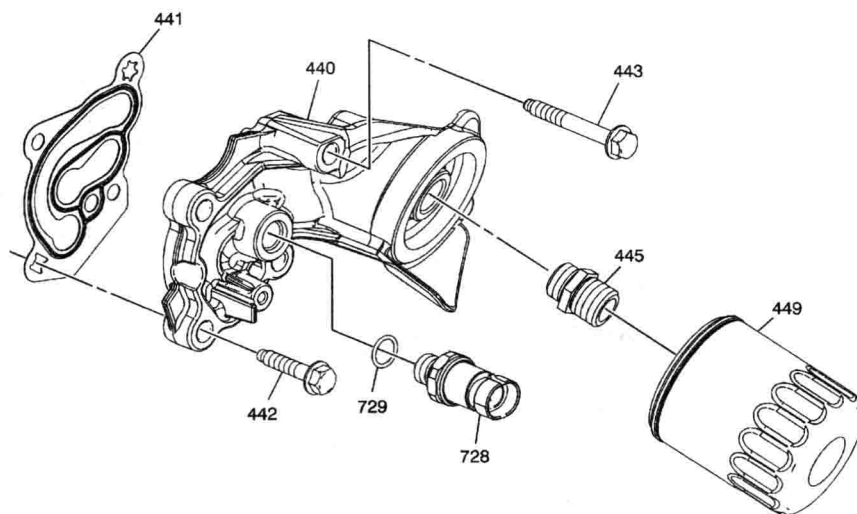
1—油底壳隔油板；2—油底壳隔油板螺栓；3—机油泵吸油管密封圈；4—机油泵吸油管螺栓；5—机油泵吸油管；6—油底壳；7—油底壳长螺栓；8—油底壳螺栓；9—油底壳放油螺塞密封件；10—油底壳放油螺塞

图 1-12 发动机油底壳总成（后轮驱动）的拆解视图



13. 发动机机油滤清器座的结构

发动机机油滤清器座的拆解视图如图 1-13 所示。



440—机油滤清器座；441—机油滤清器座衬垫；442—机油滤清器座螺栓；443—机油滤清器座长螺栓；445—机油滤清器接头；449—机油滤清器；728—发动机机油压力传感器；729—发动机机油压力传感器 O 形密封圈

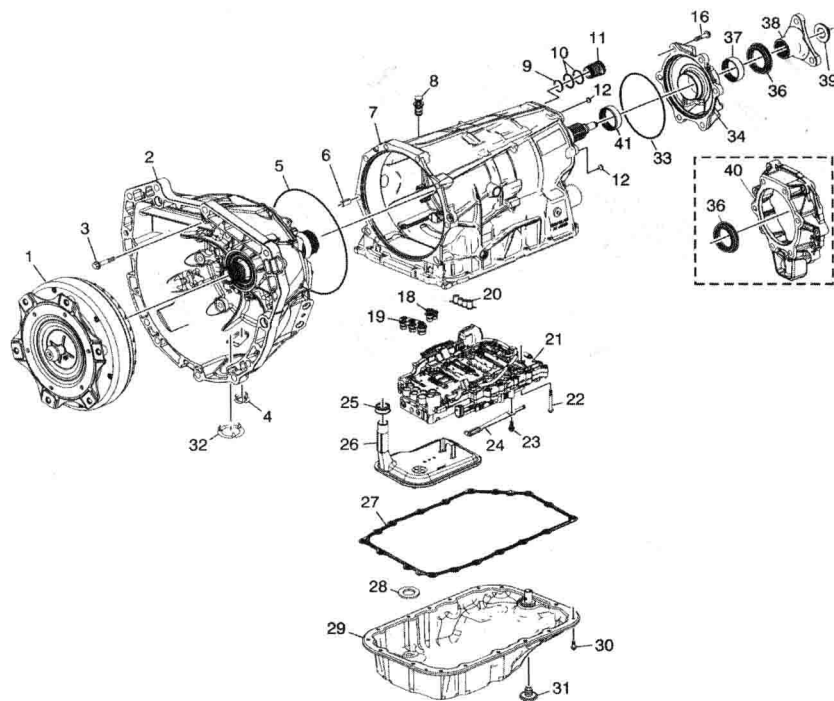
图 1-13 发动机机油滤清器座的拆解视图



二、自动变速器（6L50—E 型）的结构

1. 壳体和相关零件的结构

自动变速器壳体和相关零件的拆解视图如图 1-14 所示。



1—变矩器总成；2—变矩器带油泵壳体总成；3—螺栓（M10×50 mm）；4—变矩器壳体检修孔盖；5—自动变速器油泵密封件；6—变矩器壳体定位销；7—自动变速器壳体总成；8—变速器油加注管塞总成；9—自动变速器连接器密封圈；10—自动变速器连接器 O 形密封圈；11—自动变速器电气连接器布线套管；12—自动变速器壳体塞；16—螺栓（M10×40 mm）；18—自动变速器油泵密封件总成；19—自动变速器油泵密封件总成；20—中心支座油道密封件总成；21—控制阀带阀体和阀总成；22—螺栓（M5×73 mm）；23—螺栓（M6×14 mm）；24—手动换挡轴棘齿板总成；25—自动变速器油滤清器密封件总成；26—自动变速器油滤清器总成；27—自动变速器储油盘衬垫；28—自动变速器储油盘磁铁；29—自动变速器储油盘总成；30—螺栓（M6×20 mm）；31—变速器油位检查螺塞；32—变矩器壳体检修孔盖；33—自动变速器壳体延伸件密封件；34—自动变速器壳体延伸件；36—输出轴密封件总成；37—输出轴轴承总成；38—变速器传动轴法兰；39—前传动轴法兰螺母；40—自动变速器壳体延伸件；41—输出轴轴承总成壳体

图 1-14 自动变速器壳体和相关零件的拆解视图