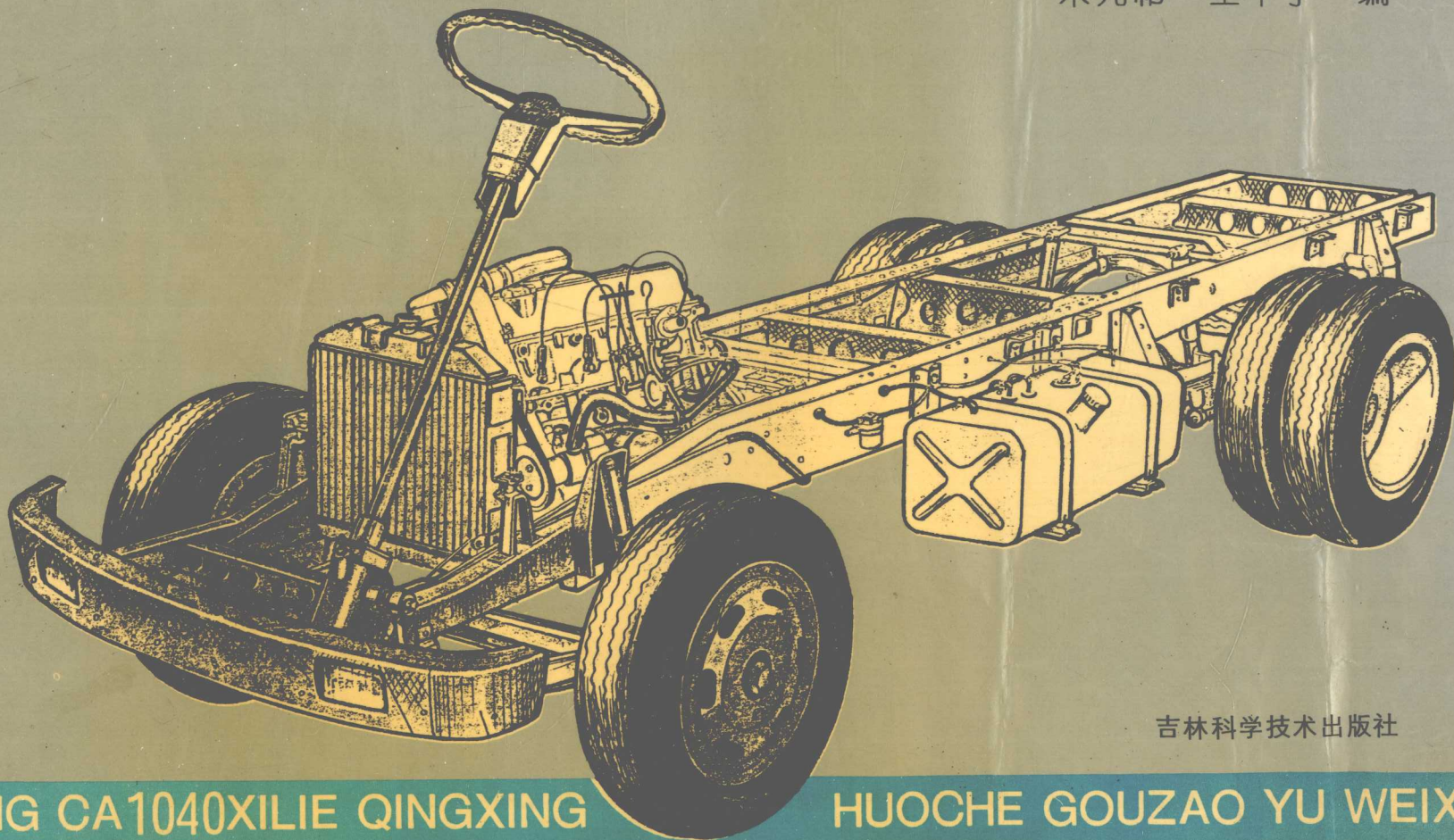




解放CA1040系列 轻型货车构造与维修

宋允祁 王中亭 编



吉林科学技术出版社

JIEFANG CA1040XILIE QINGXING

HUOCHE GOUZAO YU WEIXIU

解放 CA1040 系列轻型货车构造与维修

宋允祁 王中亭 编

吉林科学技术出版社

【吉】新登字 03 号

解放 CA1042 系列轻型货车构造与维修 宋允祁 王中亭 编

责任编辑:李 玫

封面设计:马腾骧

出版 吉林科学技术出版社 787×1092 毫米横 16 开本 11.5 印张

270,000 字

1995 年 1 月第 1 版 1995 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:8.80 元

印刷 桦甸市印刷厂

ISBN 7—5384—1449—5/U · 112

内容提要

中国第一汽车集团公司轻型车系列产品于1992年7月正式投放市场,发动机部分为引进美国克莱斯勒公司先进技术,车身部分引用日本技术,其优良的舒适性、密封性、动力性、加速性及驾驶方便性日益受到广大用户青睐。

为满足广大驾驶、维修解放CA1040系列轻型车用户的需求,我们请宋允祁、王中亭等编写了这本册子。

全书共分四章。内容包括:发动机的构造与维修;底盘的构造与维修;电气系统的构造与维修,车身与附件构造。

目 录

总论	(1)
第一章 发动机的构造与维修	(6)
第一节 CA488 发动机技术特性	(6)
第二节 如何正确使用发动机	(7)
第三节 曲柄连杆机构	(14)
第四节 配气机构	(22)
第五节 燃料供给系	(29)
第六节 进、排气系统	(44)
第七节 润滑系与曲轴箱通风	(47)
第八节 冷却系	(55)
第二章 底盘的构造与维修	(63)
第一节 主要参数	(63)
第二节 离合器	(66)
第三节 变速器	(71)
第四节 传动轴	(82)
第五节 后驱动桥	(86)
第六节 前转向桥	(91)
第七节 车架与悬架	(96)
第八节 车轮与轮胎	(101)
第九节 转向系统	(104)
第十节 制动系统	(108)

第三章 电气系统构造与维修	(126)
第一节 概述	(126)
第二节 电源系统	(131)
第三节 起动系统	(136)
第四节 点火系统	(140)
第五节 照相和信号系统	(147)
第六节 仪表和警报系统	(153)
第四章 车身与附件构造	(158)
第一节 车身	(158)
第二节 附件	(164)
第三节 空调系统	(172)

总 论

从1958年开始,我国生产轻型车至今已有30多年的历史了,尤其进入90年代以来,轻型车生产的速度更为惊人。为了满足广大客户的需要,以中国第一汽车集团为主体的东北轻型车生产基地推出性能优越,结构先进合理,经久可靠,制造成本低的解放CA1040系列轻型汽车。

一、CA1040系列轻型汽车的特点

CA1040系列轻型车结构先进合理,性能优越,主要特点如下:

1. 装用的CA488发动机是引进美国克莱斯勒公司的发动机制造技术。该机采用了崭新顶置凸轮结构,齿形皮带传动,快速燃烧室,高能无触点式分电器从而成功地获得了理想的燃烧状态,不仅达到了高功率化,还在节省燃料,降低污染方面取得了成功;孪生缸筒使机体结构更加紧凑,重量更轻。化油器采用德国皮尔堡产品,进一步提高了发动机的性能。

2. 从著名的英国AP公司引进的膜片离合器,具有传动可靠,分离彻底,接合平稳的特点;采用操作轻便的液压操纵系统。

3. 机械式五档全同步变速器采用前后对分壳体;全同步换挡,单轨式操纵机构;精锻同步环;齿轮与齿锥采用电子束焊接;中间轴及其齿轮的无键连接等先进结构使CA1040系列轻型车变速器具有构思新颖,扭矩容量大,系列化程度高,工艺性好,适应我国汽车生产现状和使用特点等优点。

4. CA1040系列轻型车采用冲压焊接整体式桥壳,单级双曲面主减速器后桥和全浮式半轴。

5. 钢板冲压铆接式梯形车架经有限元优化设计,使车架轻量化,与国内同类产品相比,重量约降低了10~20kg。

6. CA1040系列轻型车采用前后悬架均为纵向对称半椭圆形变截面渐变刚性少片钢板弹簧悬架。各车型的前后悬架均装有双向作用筒式减振器。悬架设计经计算机优化,反复试验,使整车工作平稳,乘坐舒适。

7. 前后独立的双管路液压制动系统,采用带9in真空助力器的双腔活塞式串联制动总泵;行车制动采用车轮鼓式制动器;驻车制动采用中央鼓式制动器,用金属拉线操纵,整个制动系操作轻便,灵敏可靠。

8. 驾驶室是引进日本日产公司的车身设计和制造技术,以及意大利仪表板模具制造技术。

9. 动力传动系经过精心的优化设计,匹配合理,使车辆具备了良好的动力性、经济性。CA1040系列轻型汽车的比功率,最高车速,最大爬坡度,百公里油耗等性能指标和国内同类产品相比都较优越。

二、CA1040系列轻型汽车的类型

CA1040系列轻型汽车根据不同客户的需要,可分为长、短轴距,单、双排座驾驶室,高、低货台等类型。图0-1和图0-2分别为单排座、双排座轻型车的外观图。

CA1040系列轻型汽车产品类型及主要技术性能指标见表0-1。

三、整车及发动机编号的意义

1. 整车编号

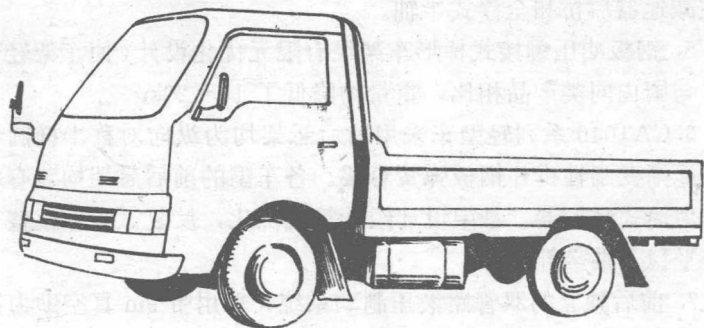


图 0-1 CA1040 轻型载货汽车

CA1040 系列轻型汽车编号符合《汽车产品编号规则 (GB9417-88)》国家标准, 编号规则中规定国产汽车产品型号由企业名称代号、车辆类别代号、主参数代号、产品序号组成, 必要时附加企业自定代号, 见图 0-3。

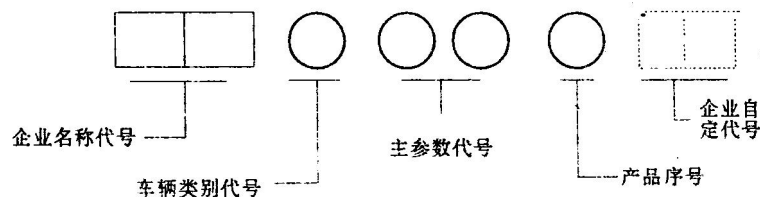


图 0-3 国产汽车产品型号构成

例如: CA1046LF

其中 CA——表示中国第一汽车集团;

1——为载货汽车代号;

04——为汽车满载重量, 单位为 t, 是个近似值, CA1046LF 实际满载重量为 3.695t, 取整数 4;

6——第七种同类产品 (双排座);

LF——企业自定代号;

L——表示长轴车;

F——表示后轮为单轮胎。

注: 在车辆类别代号中; 1—货车; 2—越野车; 3—自卸汽车; 5—专用车; 6—客车; 7—轿车。

货车根据载重量又可分为:

轻型货车——载重量在 3.5t 以下。

中型货车——载重量在 4~8t。

重型货车——载重量在 8t 以上。

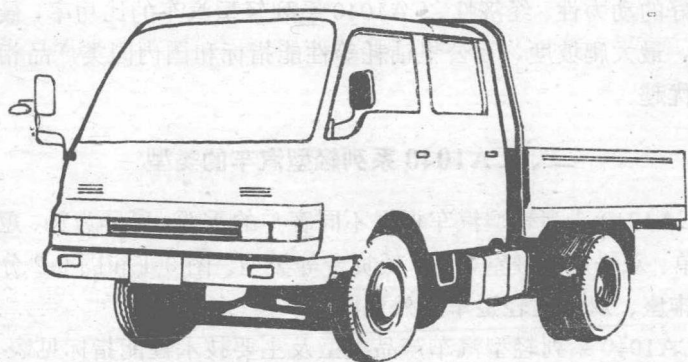


图 0-2 CA1046L 轻型载货汽车

表 0-1

CA1040 系列轻型汽车产品

型 号			CA1040	CA1040L	CA1040L2	CA1046L	CA1046L2	CA1046LF	CA1040L-1	CA1040L2-1	CA1046L-1	
型 式			基本型 单排座	长轴距 单排座	长轴距 单排座	长轴距 双排座	长轴距 双排座	双排座 低货台	长轴距 单排座	长轴距 单排座	长轴距 双排座	
重量 参数 kg	载 重 量		1 750	1 750	1 750	1 500	1 500	1 500	1 750	1 750	1 500	
	空 车 重 量		1 840	1 890	1 920	1 980	2 020	1 870	1 930	1 960	2 020	
	满 载 重 量		3 720	3 770	3 800	3 805	3 835	3 695	3 810	3 840	3 845	
	轴荷分配	空 载	前 轴	1 010	1 010	1 020	1 055	1 115	1 085	1 050	1 115	1090
			后 轴	830	830	870	925	895	785	880	845	930
满 载		前 轴	1 380	1 414	1 430	1 285	1 360	1 390	1 460	1 436	1 320	
		后 轴	2 340	2 356	2 370	2 520	2 475	2 305	2 350	2 404	2 525	
尺寸 参数 mm	总 长		4 823	5 303	5 870	5 303	5 777	5 133	5 303	587	5 303	
	总 宽		1 807	1 807	1 807	1 807	1 807	1 766	1 807	1 807	1 807	
	总 高		2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 016	2 016	2 016	2 016	
	轴 距		2 500	2 850	3 100	2 850	3 100	2 850	2 850	3 100	2 850	
	轮 距	前	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	1 414	
		后	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	
	货箱内部尺寸	长	3 120	3 600	4 170	2 650	3 120	2 480	3 700	4 770	2 650	
		宽	1 737	1 737	1 737	1 737	1 620	1 737	1 737	1 737	1 737	
		高	380	380	380	380	380	420	380	380	380	
性 能 参 数	驱动型式		4×2	4×2	4×2	4×2	4×2	4×2	4×2	4×2	4×2	
	最高车速 km/h		100	100	100	100	100	100	95	95	95	
	最大爬坡度 %		30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	最小转弯半径 m		10.4	11.8	12.8	11.8	12.8	11.8	11.8	12.8	11.8	
	百公里油耗 L/km		12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	13	13	13	
发 动 机	型 号		CA488	←	←	←	←	←	CA4922	←	←	
	排量 L		2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.445	2.445	2.445	
	最大功率 kW/ (r/min)		65/4500	←	←	←	←	←	62.5/4000	←	←	
	最大扭矩 N.m/ (r/min)		157/2800	←	←	←	←	←	176/2800	←	←	
	最低比油耗 g/kW·h		292	←	←	←	←	←	312	←	←	

2. 发动机编号

我国发动机编号国家标准见图 0-4:

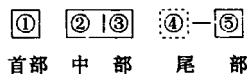


图 0-4 发动机编号

①——缸数符号；用数字表示。

②——行程或气缸排列符号；用 E 表示二行程；不用此符号时表示四行程。用 V 表示气缸 V 型排列，不用此符号时表示气缸直行排列。

③——缸径值；单位 mm。

④——机器特征符号，用字母表示。

⑤——变型符号，用数字表示改型顺序。

例如：CA488 表示中国一汽集团生产的四缸发动机，气缸直径为 87.5mm，可近似写成 88mm，直列四行程水冷发动机。

CA492Q₂ Q 表示汽车用，后边的“2”为此种发动机第三种型号。

四、CA1040 系列轻型车的总体组成

CA1040 系列轻型车总体组成为四大部分：

1. 发动机

是汽车行驶的动力装置，是将燃料燃烧产生的热能转变成机械能的机器。

它主要包括曲柄连杆机构；配气机构；燃料供给系；进、排气；润滑系；冷却系；点火系和起动系。

2. 底盘

是汽车的行驶和操纵装置。它包括传动系；行驶系；转向系和制动系。

3. 车身

包括驾驶室和货箱等。

4. 电器装置

是整个汽车各部用电装置和电源部分。

图 0-5 为解放 1046L 整车结构图

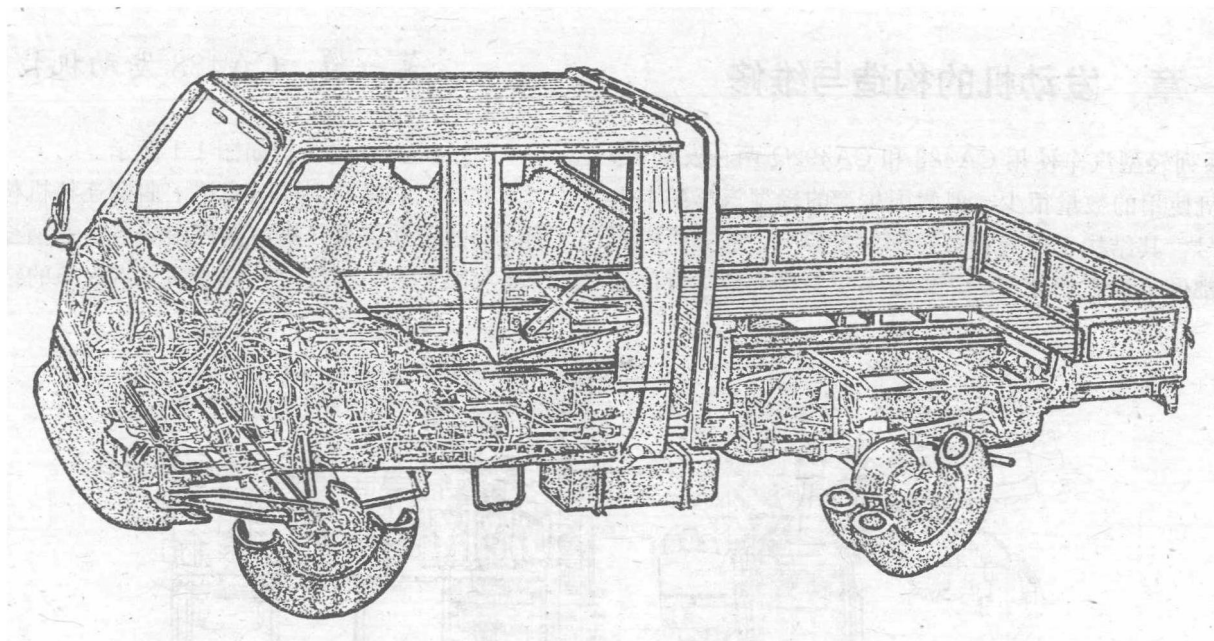


图 0-5 CA1046L 整车结构

第一章 发动机的构造与维修

CA1040 系列轻型汽车使用 CA488 和 CA492Q 两种发动机, CA492Q 发动机使用的数量很少, 但我国生产的轻型汽车基本上都使用这种型号, 其结构、保养和维修都大致相同, 这方面内容在许多书籍上都做了详细的介绍。所以本书主要研究独具特色的

第一节 CA488 发动机技术特性

CA488 发动机结构如图 1-1 所示。

发动机的纵向剖视图表达了曲柄连杆机构、配气机构以及它们之间的传动关系。横向剖视图除表达曲柄连杆机构和配气机构外还反映了进、排气道、润滑系、点火系的结构。

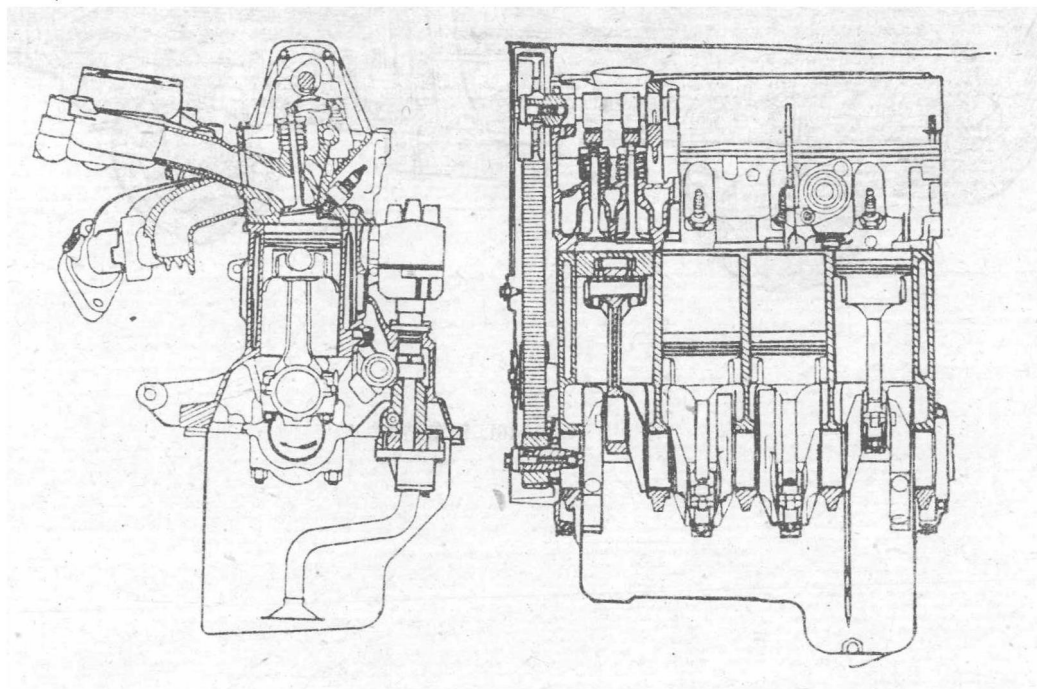


图 1-1 CA488 发动机纵横剖视图

该发动机的主要参数如下:

型式	四行程, 直列, 水冷, 顶置凸轮轴, 化油器式汽油机
气缸数	4
气缸直径	87.5mm
活塞行程	92.0mm
工作容积	2.21L
压缩比	8.1:1
气缸压力	新机不低于 896kPa 旧机不低于 689kPa
最大功率	65kW (4 500r/min 时)
最大扭矩	15.7N·m (2 800r/min 时)
最低燃料消耗量	292g/kW·h
燃料种类	90 号汽油 (GB484-89)
润滑油种类	SF 级 10W-30
气缸点火顺序	1—3—4—2
配气相位角	进气门开启 上止点前 0° 进气门关闭 下止点后 56° 排气门开启 下止点前 44° 排气门关闭 上止点后 8°
气门重叠角	8°
进气门开启延续角	236°
排气门开启延续角	232°

第二节 如何正确使用发动机

为了提高发动机的使用寿命, 使其发挥出正常的动力性和燃

油消耗的经济性; 避免引起发动机的恶性事故, 我们必须注意以下事项:

1. 燃油必须使用研究法 (RON) 90 号 (GB484-89) 或马达法 (MON) 80 号汽油。若使用低标号汽油, 会使发动机热负荷增大及产生爆燃, 导致机体损坏, 降低了发动机的使用寿命。

2. 机油除使用 SF 级, 10W-30 号机油, 还可采用奥迪或桑塔纳车规定的使用机油, 严禁使用一般载重车用的 QB, QC, QD 等级的机油。

3. 机油油量

每天检看油标尺, 必须保持油面在规定的范围内。油面过高或过低都会破坏液压气门间隙调节器的正常工作, 给发动机带来不良后果。

4. 机油压力

怠速工况, 不低于 80kPa; 当转速为 3 000r/min 时, 应为 170~550kPa。机油报警后应立即排除故障, 严禁继续中高速行驶。

1) 新车走合 500km 和 1 000km 都必须各换一次机油; 换机油时应拆下机油滤清器, 用软棒顶开单向阀放出主油道沉淀物, 将机油盘内沉淀物清理干净。并用煤油清洗机油盘, 但不要拆机油盘, 也不能使机油盘残存有清洗剂。

2) 正常使用每行驶 8 000km 更换机油一次, 更换机油时把车停放在适当位置 (或一侧抬高), 使机油放净, 换油周期不能超过 6 个月。

在下列情况下, 换油周期减半:

(1) 经常在多灰尘地区行驶;

(2) 经常低速行驶;

(3) 经常在温度低于 -12℃ 的气候条件下做短途 (少于 8km) 行驶;

(4) 50%以上运行时间在温度高于 32℃ 的气候条件下持续高速行驶 (高于 80km/h) 行驶。

5. 机油滤清器

为一次性的旋转式机油滤清器。每换机油时必须更换机油滤清器 (新车行驶 500km, 1 000km 时换机油可不换机油滤清器), 否则有可能引起烧瓦等故障。

6. 空气滤清器

汽车行驶 2 000km 左右时要清理滤芯, 每行驶 20 000km 左右时要更换滤芯。

在高灰尘地区行驶时, 要多检查, 多清理, 根据情况更换滤芯, 清洗外壳。拆装时不要漏掉密封件, 并注意各密封部位的紧固, 严防空气直接漏进化油器, 造成缸筒早期磨损。

7. 火花塞

汽车每行驶 8 000km 或当发动机某缸工作不正常时, 应检查火花塞, 清除积碳, 并校正电极间隙: 0.7~0.9mm。

8. 润滑脂的加注

汽车每行驶 1 500~2 000km, 需对水泵和风扇驱动装置总成上的轴承加注锂基润滑脂 2 号, 不得用普通润滑脂代用。

9. 液压间隙调节器

发动机久停后起动, 必须低速运转一段时间, 使液压气门间隙调节器达到正常工作状态。对气缸盖罩盖内突发的噪声要特别注意, 可能是液压间隙调节器失效所致。要认真检查, 及时排除, 否则可能导致严重后果。

10. 冷却系统

冷却液正常工作温度为 83~108℃。

在使用过程中, 不允许拆除调温器, 否则发动机水温过低, 会增加发动机的磨损。

添加冷却液时, 需打开放气阀, 直到冷却液从放气阀口处流出为止。冷却液加不满, 将导致发动机过热, 缸盖变形, 或烧缸垫等故障。

头 18 个月及以后每 12 个月 (或每行 30 000km) 要更换冷却液 (防冻液) 一次。

11. 无触点分电器

整个点火系各部件必须配套使用, 整个系统不需保养。点火正时出厂时已调整好, 并在缸体上打上标记, 一般不需调整, 必须调整时, 也只能在缸体标记与分电器标记离开很小的范围内调整。

12. 清洁度

在打开缸盖罩盖或拆下机油盘检修应在室内进行, 以保持机器的清洁度, 否则极易发生恶性事故。

13. 机油盘拆装

拆装机油盘时, 先由两侧到中间左右交替拆下紧固螺钉, 然后轻撬机油盘的两侧, 让两侧受力均匀以免机油盘法兰变形。安装时, 首先清理干净接合面, 在接合面上和密封条根部 4 处均匀地涂上一层 RTV 胶, 在 10min 内安装并紧固, 螺栓紧固顺序为先中间后两端, 左右两侧交替进行。

14. 螺栓力矩

用户在一定使用周期后, 应检查外部各主要附件, 紧固螺栓。紧固力矩应按表 1-1 规定进行。

表 1-1

主要螺栓螺母拧紧力矩

序号	名 称	规 格	拧紧力矩 (N·m)
1	缸盖罩螺栓	M6×1	12
2	缸盖螺栓 (按规定次序分四次拧紧)	M11×1.5	61, 89, 89, 每拧 1/4 圈
3	凸轮轴正时带轮螺栓	M12×1.5	88
4	凸轮轴轴承盖螺栓	M8×1.25	23
5	曲轴皮带轮螺栓	M8×1.25	23
6	主轴承盖螺栓	M11×1.5	41+ 1/4 圈
7	连杆轴承盖螺母	3/8" --24	54+ 1/4 圈
8	曲轴前油封座螺栓	M6×1	12
9	曲轴后油封座螺栓	M6×1	12
10	中间轴皮带螺栓	M12×1.5	88
11	中间轴油封座螺栓	M6×1	12
12	正时齿带上罩盖螺栓	M6×1	4
13	正时齿带下罩盖螺栓	M6×1	4
14	进气歧管螺栓	M8×1.25	23
15	进气歧管螺母	M8×1.25	23
16	调温器壳螺栓	M8×1.25	28
17	水泵壳螺栓 (上)	M8×1.25	28
18	水泵壳螺栓 (下)	M10×1.5	54
19	机油盘螺栓	M8×1.25	23

续表

序号	名 称	规 格	拧紧力矩 (N·m)
20	机油泵安装螺栓	M8×1.25	23
21	机油泵盖螺栓	M6×1	12
22	机油集滤器总成固定螺栓	M8×1.25	28
23	机油盘油塞	1/2" --20	27
24	火花塞	M14×1.25	35
25	飞轮固定螺栓	M10×1	95

15. 发动机的保养周期

表 1-2 内所列保养周期分别以时间和行车里程来划分。此表适合于一般使用条件, 用户可根据具体情况和使用经验, 适当地缩短或延长保养周期。

表 1-2

发动机保养周期

序号	执 行 项 目	保养周期 (以里程计) (100km)									
		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
1	每 6 个月更换发动机机油	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	每换两次机油, 换一次机油滤清器										
3	检查调整驱动皮带张紧度	+	+	+	+	+	+	+	+		
4	更换火花塞				+				+		

续表

序号	执 行 项 目	保养周期 (以里程计) (100km)									
		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
5	更换空气滤清器滤芯, 清洁外壳			+			+			+	
6	按需要更换燃油滤清器		+		+		+		+	+	
7	更换 PCV 阀的滤清块				+				+		
8	每 30 个月更换 PCV 阀										
9	更换点火高压线								+		
10	每 6 个月检查冷却液及软管卡箍										

16. 发动机保养作业

为提供最好的使用性能, 应按技术规范精细地调整, 保养发动机及其附件。

1) 检查蓄电池的容量, 按需要添加蒸馏水, 清洁并拧紧蓄电池接头。

2) 测试发动机起动电流强度。

3) 检查进气歧管固定螺栓扭矩是否达到规定值。

4) 检测气缸压力, 步骤如下:

(1) 检查机油油面, 按需要添加机油。

(2) 起动发动机, 使发动机达到正常工作温度。

(3) 换挡加速几次 (但不得使发动机增速)。

(4) 卸下火花塞, 检查电极是否有损坏, 发热或有油, 并记录该火花塞所在缸号。

(5) 断开分电器高压线圈导线并使它接地, 以防引起火花。

(6) 在检查压力时, 要全开节气门和阻风门。

(7) 把气缸压力表接头插进缸盖的一缸火花塞孔内, 用起动机带动发动机。当发动机转速不低于 200r/min 时, 记录该压力值,

即为第一缸压力。

(8) 重复上述步骤, 检查其余各缸压力。

(9) 每缸压力不应低于 689kPa, 各缸间压力差不应超过 172kPa。

(10) 如果其中一缸或几缸的压缩压力异常, 则应重复上述 (1) — (8) 步骤复测一次。

(11) 如果重复测试后, 压缩压力仍然异常, 则说明该缸有问题。

测量气缸压力可作为判断发动机问题的迹象。除非有故障发生, 一般不需要解体发动机确定造成低压缩压力的原因。

5) 按要求清洁或更换火花塞。有关间隙调整及拧紧力矩值按规定进行。

6) 测试火花塞高压导线的电阻。

7) 检查点火系初级导线。试验高压线圈的输出电压, 初级及次级电阻。按需要更换零件并作必要的调整。

8) 按规定, 重新确定点火正时。

9) 调整化油器怠速混合气, 油门位置螺钉。

10) 对汽油泵进行压力和真空试验。

11) 检查空气滤清器滤芯。

12) 检查曲轴箱通风。

13) 检查并调整附件驱动皮带及轮系。

14) 外观检查橡胶和塑料零件, 如发现可能影响性能及零件寿命的缺陷时, 应立即更换。

检查软管表面有无明显的热损伤或机械损坏; 检查软管表面是否脆硬、开裂、磨损、切断、擦伤或过量的膨胀等缺陷; 检查靠近排气歧管或其他热源的软管或尼龙管, 是否有熔 (软) 化等现象。

检查各软管接头处,如卡箍、联接套等有否渗漏现象。注意在发动机运转时,是否有热油(液)滴下。根据渗漏情况,更换软管,紧固管卡。

15) 应保持点火高压线的清洁。正确地,安全落座,防止接头脱落。

16) 检查发动机的悬置时,将发动机固定在安装支架上的螺栓紧固扭矩,其值规定为 54N·m。

检查悬置总成中的橡胶减振块,如发现软化、膨胀蠕变、胶粘等缺陷,从而造成发动机移动过大,或因金属与金属接触发生噪声时,应更换。

应尽量避免长期与机油或汽油沾染,以免降低发动机橡胶减振块的寿命。

17) 最后进行车辆道路的检查试验。

表 1-3 发动机涂胶部位及胶号表

序号	应用部位名称	选用胶牌号及生产厂家
1	机油盘接合面(气缸体底平面)	JHG5012 吉化公司
2	机油盘前后密封条圆角处	598 乐泰有限公司
3	气缸盖罩盖垫总成与前后凸轮轴承座圆角处	HZ4213 无锡牌粘剂厂 无锡牌粘剂
4	调温器罩垫密片	HZ1212 同上厂
5	机油泵与气缸体接合面	均属 RTV 室温硫化硅酮胶,可任选一种
6	气缸体芯孔碗形塞	11747 乐泰(中国)有限公司
7	气缸体主油道孔碗形塞	YG240 大连有机二厂
8	气缸盖芯孔碗形塞	广州粘合剂厂
9	气缸盖油道孔碗形塞	

续表

序号	应用部位名称	选用胶牌号及生产厂家
10	凸轮轴承盖(1和5)	515 乐泰(中国)有限公司
11	曲轴前油封座总成与缸体接合面	YG240
12	曲轴后油封座总成与缸体接合面	大连有机二厂
13	中间轴前油封座总成与缸体接合面	广州粘合剂厂
14	机油标尺管与缸体安装孔接合面	
15	放水龙头连接螺纹	204 } 乐泰(中国)
16	气缸盖上放气阀连接螺纹	201 } 有限公司
17	油压警报开关连接螺纹	200 } GY240
18	进气管曲轴接通风管接头	大连有机二厂
19	进气歧管预热管接头	广州粘合剂厂
20	水箱传感器连接螺纹	
21	曲轴正时带轮固定螺栓	
22	凸轮轴正时带轮固定螺栓	204 } 乐泰(中国)
23	中间轴正时带轮固定螺栓	201 } 有限公司
24	飞轴固定曲轴法兰口螺栓	200 }
25	排气管装在气缸盖口双头螺栓	
26	机油泵固定缸体上螺栓	
27	调温器罩固定气缸盖口螺栓	
28	单向阀总成拧入缸体端螺栓	
29	方槽锥形螺塞——进气歧管	

续表

序号	应用部位名称	选用胶牌号及生产厂家
30	曲轴皮带轮固定螺栓	YG240 大连有机工厂 广州粘合剂厂
31	水泵固定螺栓	
32	左悬置固定螺栓	
33	汽油泵固定螺栓	
34	风扇驱动装置支架双头螺栓	
35	调温器出水口管接头	
36	机油集滤器固定机油泵壳上螺栓	
37	传感器过液接头——水温传感器	
30	曲轴皮带轮固定螺栓	

表 1-4

主要零件参数

序号	名称	技术参数	使用极限
1	气门间隙	由液压间隙调节器调节	
2	气缸盖底面平面度	0.1mm	
3	气缸垫压紧厚度	1.73mm	
4	凸轮轴 轴颈直径(全部) 加大轴径(全部) 凸轮桃尖磨损轴向间隙	34.939~34.960mm 35.439~35.460mm 0.130~0.330mm	
5	气门 气门头边棱厚度 进气门 排气门 气门杆与气门导管间隙	 1.2mm 1.6mm	0.25mm 0.793mm 1.19mm

续表

序号	名称	技术参数	使用极限
	进气门 排气门	0.022~0.065mm 0.076~0.119mm	0.793mm 1.19mm
6	气门弹簧 气门弹簧自由长度 气门弹簧弹力 气门开启在 30mm 压缩高度时标准弹力 气门关闭在 41.91mm 压缩高度时标准弹力 气门弹簧垂直度	60.8mm 54.9mm 890~961N 480~534N 2.0mm	 2.0mm
7	中间轴 大(前)轴颈 前轴套内径 小(后)轴颈 后轴套内径	42.670~42.703mm 42.720~42.750mm 19.670~19.703mm 19.720~19.750mm	
8	活塞 外径 活塞环侧间隙 上压环 中压环 活塞环开口间隙	87.442~87.507mm 0.038~0.078mm 0.038~0.093mm	0.15mm 0.15mm 0.15mm