

夏利汽车 拆检图解



天津科学技术出版社

夏利汽车拆检图解

谢东升 刘大勇 编著

齐乃鼎 审校

天津科学技术出版社

津新登字(90)003号

责任编辑: 刘万华

夏利汽车拆检图解

谢东升 刘大勇 编著

齐乃鼎 审校

*

天津科学技术出版社出版

天津市张自忠路189号 邮编300020

天津新华印刷三厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本787×1092毫米 1/32 印张16.625 插页1 字数352 000

1993年3月 第1版

1993年3月 第1次印刷

印数: 1—10 200

ISBN 7-5308-1303-X /U·17 定价: 9.75元

前 言

随着我国交通事业的不断发展，夏利牌汽车以性能齐全、耗油低、造型美观、舒适、机动性强、价格合理等特点，在国内外市场上深受用户的好评。为了满足市场的需求，夏利牌汽车的生产量逐年递增。

本书可为驾驶员系统、全面地提供TJ7100轿车包括解体修理在内的故障产生原因和维修、调整方法、拆装要领、配合间隙、各螺栓拧紧力矩以及为完成这些作业所必须的保养与重点检修技术的全部内容。本书以图为主，图文并茂，文字上通俗易懂，密切联系实际，突出重点。

该书编写过程中，中国公路汽车运输学会理事、天津市汽车运用维修专业学会副理事长、天津交通局总工齐乃鼎对全书进行了审校，在此表示感谢。

本书可供汽车驾驶员、修理工以及有关技术人员学习、查阅与参考。

由于我们水平所限，加之时间仓促，错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

1992年10月于天津

中413 3166

目 录

一、主要性能参数

- 1. 整车技术参数 (1)
- 2. 发动机技术参数 (2)
- 3. 底盘技术参数 (5)

二、发动机调整及维修

- 1. 维修概述 (7)
- 2. 发动机结构及检修规范 (9)
- 3. 发动机的检查调整 (12)
- 4. 发动机拆下和安装 (24)
- 5. 进气和排气歧管的拆检 (37)
- 6. 正时齿轮的拆检 (41)
- 7. 气缸盖的拆检 (50)
- 8. 气缸体的拆检 (71)
- 9. 燃油系统的拆检 (114)
- 10. 润滑系统的检查 (126)
- 11. 冷却系统的检查 (131)
- 12. 发动机电气系统的检查 (135)
- 13. 进气和排气系统的检查 (161)

三、离合器及操纵机构的维修

1. 离合器的故障排除 (167)
2. 离合器踏板调整 (168)
3. 离合器分解图 (168)
4. 离合器的拆卸 (170)
5. 离合器的检查 (171)
6. 离合器的安装 (173)
7. 离合器踏板及拉线的检修 (176)

四、变速器及其操纵装置的维修

1. 变速器结构及参数 (181)
2. 变速器拆卸及维修 (188)

五、悬架系统的检修

1. 整车的悬架系统 (234)
2. 前悬架的检修 (234)
3. 前稳定杆的检修 (241)
4. 下横臂总成的检修 (245)
5. 后悬架的检修 (247)
6. 后悬架摆臂的检修 (258)
7. 纵拉力杆的检修 (260)

六、车轮定位角的检查和调整

1. 工具和仪器 (261)
2. 车轮定位角测量前的检查 (261)

- 3. 前轮定位角的检查和调整 (262)
- 4. 后轮前束的检查和调整 (264)

七、前轴和后轴

- 1. 前轴总成 (267)
- 2. 后轴总成 (268)
- 3. 前轴维修操作 (268)
- 4. 前驱动轴及相关零件的维修操作 (274)
- 5. 后轴维修操作 (282)

八、转向系统

- 1. 转向系统的结构与参数 (290)
- 2. 转向系统的维修与操作 (294)

九、制动系统的检修

- 1. 制动系统管路部分的检查, 制动踏板的检查与
调整 (314)
- 2. 制动踏板的拆卸、检查和安装 (319)
- 3. 制动总泵的拆卸、检查和安装 (323)
- 4. 真空助力器的拆卸、解体、检查与安装 (327)
- 5. 前、后制动器的拆卸、检查和安装 (337)
- 6. 驻车制动器的拆检 (358)
- 7. 驻车制动拉线的拆检 (359)

十、汽车车轮

十一、车身及车身附件的拆检

- 1. 车身结构 (366)
- 2. 车身的维修操作 (372)

十二、电气设备的检修

- 1. 电气设备的结构及说明 (438)
- 2. 电气设备的维修操作 (453)

十三、空调器和暖风设备的拆检

- 1. 空调器和暖风设备的概述 (490)
- 2. 空调器和暖风设备的维修 (494)

一、主要性能参数

1. 整车技术参数

(1) 车辆外形尺寸, 见图 1-1。

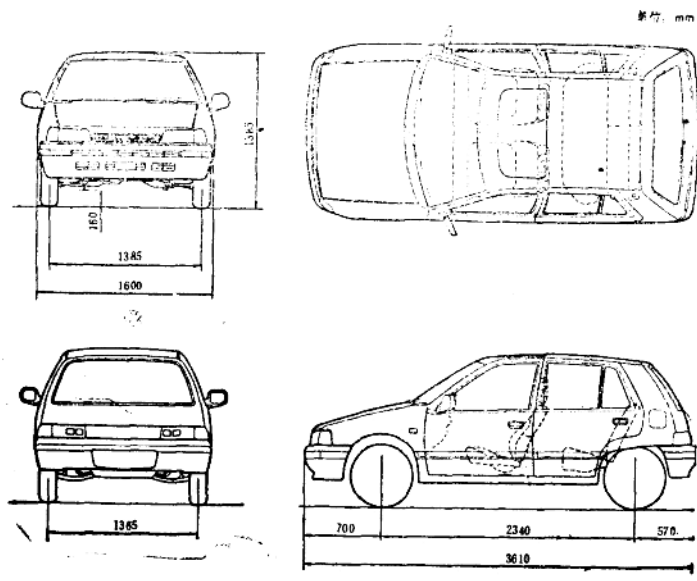


图 1-1

(2) 整车技术参数

整车整备质量: 740kg

整车整备轴载载荷:

前轴: 650kg

后轴: 290kg

最大总质量: 1170kg

最大允许轴荷:

前轴: 650kg

后轴: 590kg

外型尺寸: (见图 1-1)

3610×1600×1385 (mm)

乘员人数: 5 人

轴距: 2340mm

轮距:

前轮距: 1385mm

后轮距: 1365mm

最小离地间隙: (空载) 160mm

室内尺寸: (长×宽×高) 1750×1330×1155 (mm)

最小转弯半径: (外轮中心) 4500mm

最高车速: (满载) 145km/h

耗油量: (满载、60km/h) 4.5L/100km

2. 发动机技术参数

型号: TJ376Q

型式: 直列 3 缸、横置安装、四冲程水冷汽油机

排量: 993mL

安装位置: 前置

缸径×行程：76×73mm

压缩比：9.5

压缩压力：1225kPa 353r/min

最大功率：38kW 5600r/min

最大扭矩：75.5N·m 3200r/min

燃油规格：85号以上辛烷值

润滑油规格：11号高级轿车机油或相当SAE5W-30SE

级

发动机尺寸：（长×宽×高）566×530×636mm

发动机质量：92kg

活塞环数：

压缩环 2 个

油环 1 个

气门正时：

进气门开 上止点前19°；进气门关 下止点后51°

排气门开 下止点前51°；排气门关 上止点后19°

气门间隙：进气门0.20mm（热态）；排气门0.20mm

（热态）

怠速转速：800±50r/min

机油滤清器：全流式、纸滤

润滑油容量：总量3.2L；换油时：2.7L；换油且更换
滤清器时3.0L

冷却型式：水冷、电动风扇

冷却液容量：3.5L（包含贮液箱里的0.6L）

节温器：蜡式

空气滤清器：纸滤式

油箱容量: 37 L

汽油滤清器: 无纺织物滤芯式

化油器型式: 双腔式

点火系统:

电压: 12 V (负极接地)

型式: 蓄电池点火系

点火正时: 上止点前 $5^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ($800 \pm 50 \text{r/min}$)

点火顺序: 1—2—3

分电器型式: 传统型

断电器: 触点式

点火提前装置: 离心式 $0^{\circ}/(750 \text{r/min})$

$10.5^{\circ}/(2800 \text{r/min})$

真空式: $0^{\circ}/13.3 \text{kPa}$

$11^{\circ}/42.7 \text{kPa}$

火花塞: 见表 1-1

表1-1

火花塞规格

制 造 厂	DENSO	NGK		BOSCH	CHAMPION	中国湖南 株 州
规 格	W16EX -U	BP5EA-L	BP5EY	W8D (X,Y)	N-11YC	T4196JC
火花塞间隙 (mm)	0.7~0.8		0.8~0.9	0.7~0.8		0.7~0.8

蓄电池: 6-QA-40S

起动机: 电磁吸引式、输出12V、0.8kW

交流发电机：三相交流整流式12V、45A

调节器型式：集成电路式

3. 底盘技术参数

离合器：干式、单片、膜片弹簧、机械操纵、摩擦片面积113.9cm²。

变速箱：四个前进档是常啮合式，一个倒档是滑动啮合。换挡杆安装在地板上。

变速比：一档3.090、二档1.842、三档1.230、四档0.864、倒档3.142

主减速器：普通式圆柱斜齿轮转动、传动比为4.5

差速器：差速器壳与变速器成一整体。有两个大的和两个小的直齿锥齿轮。

前轴：球节式

前束：1mm；车轮外倾0°20′；主销后倾2°55′，主销内倾12°00′。

后轴：球节式

后束：5mm；车轮外倾0°40′。

轮胎：规格6.00-12-4PR，气压：186kPa（1.9kgf/cm²）

转向装置：齿轮齿条式转向器

转向轮转角：内39°55′，外35°00′

防盗装置：转向锁式，安装在转向柱上

行车制动：双管路液压制动（前两轮和后两轮）

前轮：盘式；后轮：鼓式

贮液缸：装于总泵上公用贮液缸分开式供油。前轮：17mL；后轮：10mL，公共部分：80mL

制动助力：真空助力式

制动力控制装置：比例阀

驻车制动：手操纵机械式后轮制动

悬架：前后悬架均为螺旋弹簧滑柱单摆臂式独立悬架

车身：整体式结构

座椅：前面两个单座，后面一个通座

安全带：前面 2 个三点式（ELR）“双传感”

玻璃：前风挡玻璃为夹胶玻璃，其他玻璃为钢化玻璃

左右外后视镜：玻璃镜面，可叠式

刮水器：双速电动式，低速 4.8 次/min，高速 70 次/min

车窗洗涤器：前风挡有两个洗涤液喷嘴 100mL/10s，洗涤液容量 1.2 L

速度表：软轴驱动，涡流式

车身及发动机号码位置

车身号：在发动机室后底板上；

发动机号：在发动机侧上方平台上。

二、发动机调整及维修

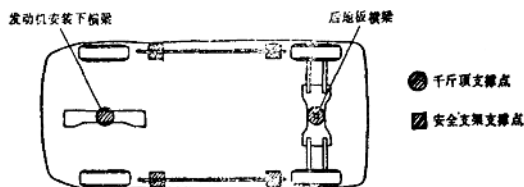
1. 维修概述

(1) 汽车的举升点及安全支撑点，见图 2-1。安全支撑点也是双柱式汽车举升器支撑点。

● 举升点

前轴.....发动机安装下横梁(将千斤顶置于此梁之下，当心气囊)

后轴.....后地板横梁中心



● 安全支撑支撑点。

汽车的左右侧共设置四个支撑点。(支撑点已焊接加固，绝不能在预定部位以外支撑整车)

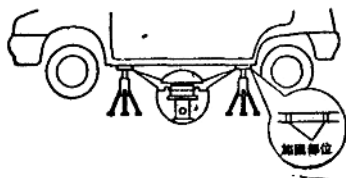


图 2 - 1

(2) 维修操作说明

1) 一定要使用规定的螺栓和螺母。在连接部位有规定时, 必须用扭矩扳手按规定力矩拧紧螺栓或螺母。应特别注意不能过度地拧紧安装在铝合金部位的螺栓。

2) 当拧紧和拧松螺栓时, 要分几个阶段逐渐拧紧和拧松。必须注意观察防止被紧固的零件变形或损坏。

3) 一切更换的零件应使用合格零件。

4) 在进行修理任何电气系统、安装和拆卸发动机之前, 首先应拆下蓄电池负极的接线。

5) 拆卸复杂零件时, 在零件适当的非工作面打上记号或配合标记, 以便正确组装。

6) 拆卸时应进行检查零件是否出现变形、损坏、磨损或划痕等情况。

7) 对重复使用的零件, 必要时仔细检查或测量。

8) 对可重复使用的零件进行彻底清洗。

9) 进行“检查”的具体工作, 原则上包括检验和修理, 因而必须更换不符合规格的零件。但当正文中另有规定时, 要按规定进行。

10) 零件的装配要按规定的标准(如规定的调整值, 拧紧力矩等)装配合格的零件。必要时使用密封填料或加润滑油。而且填料、衬垫和油封之类的零件一定要换装新零件。

11) 在需装入轴承的部位, 要用压缩空气吹净, 不能用布擦, 注意保护轴承的配合表面。

12) 发动机暖车状态是指冷却水温度至少达到 $75\sim 85^{\circ}\text{C}$, 发动机机油温度至少达到 65°C 。这些温度可以通过观察冷却风扇电机刚刚运转来判断。

2. 发动机结构及检修规范

(1) 夏利TJ376Q型发动机剖视图, 见图 2-2、图 2-3。

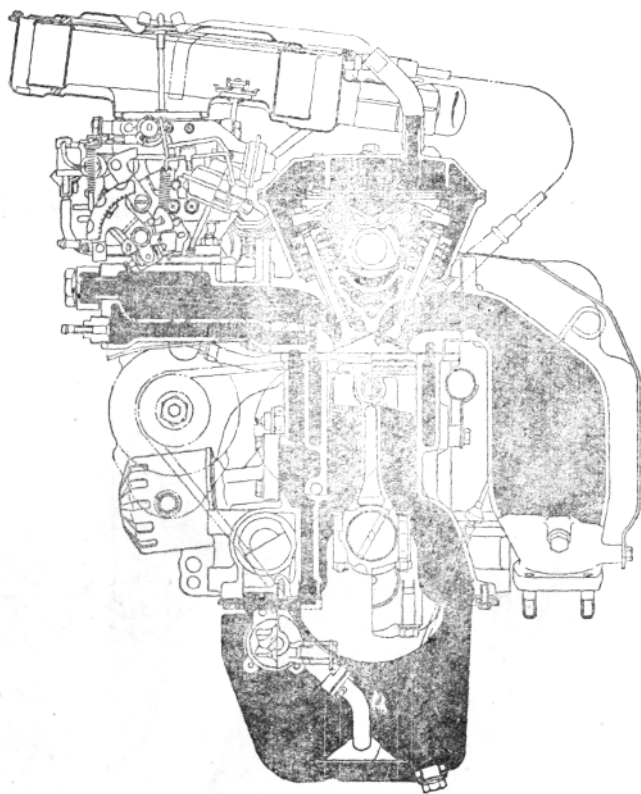


图 2-2