



新编

夏利系列轿车 使用与检修



XINBIAN
XIALI XILIE JIAOCHE
SHIYONG YU JIANXIU

金盾出版社

内 容 提 要

本书较系统地介绍了夏利系列轿车所配备的 TJ376Q-E、TJ376Q、8A-FE 三种类型发动机的结构、常见故障的诊断排除,以及车辆各部分的正确使用与维护,对 TJ376Q-E 和 8A-FE 两种电控发动机的电子控制燃油喷射系统(EFI)以及夏利 2000 世纪广场轿车所配备的制动防抱死系统(ABS)和安全气囊系统(SRS)也作了详尽论述。本书内容翔实丰富,通俗易懂,图文并茂,所介绍的车辆维护针对性强、常见故障的诊断和排除方法简单易行,注重实践。特别适用于具有初中以上文化水平的驾驶员使用,也可供汽车管理干部、工程技术人员和汽车维修人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

新编夏利系列轿车使用与检修/陈一永,田光均主编. —北京:金盾出版社,2002. 12
ISBN 7-5082-2097-8

I. 新… II. ①陈…②田… III. ①轿车,夏利-使用②轿车,夏利-车辆修理
IV. U469. 11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 067130 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)
邮政编码:100036 电话:68214039 66882412
传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京瑞兴印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:14 字数:336 千字

2003 年 3 月第 1 版第 2 次印刷

印数:8001—18000 册 定价:17.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

夏利TJ7100、TJ7100U型轿车是天津汽车工业有限公司微型汽车厂引进日本CHARADE型轿车技术生产的产品。经过十几年的发展,夏利轿车不断升级换代,相继推出了TJ7101型电喷轿车和TJ7131U型轿车——世纪福星金夏利。进入21世纪,又推出了夏利2000世纪广场轿车,该车造型新颖、富有时代感。

为了帮助广大驾驶员了解和熟悉夏利系列轿车装用的TJ376Q、TJ376Q-E和8A-FE三种类型发动机的结构特点,及时发现、排除车辆故障,确保车辆的正确使用和行车安全,我们编写了这本简明、实用的《新编夏利系列轿车使用与检修》,以飨读者。

本书是按照系统结构特点→常见故障诊断与排除→系统维修的编排形式编写的,使用户在了解夏利轿车各系统结构的基础上,掌握故障的诊断和排除方法以及正确的维修方法和内容。

本书在详细介绍TJ376Q型发动机基础上,重点讲解了TJ376Q-E型和8A-FE型的电子控制燃油喷射系统(EFI)的结构特点及其故障诊断。为了帮助广大用户朋友尽快掌握8A-FE型发动机的结构及内部连接关系,为正确使用和维修打下良好的基础,专门介绍了8A-FE型发动机总成分解与组装。本书对夏利2000世纪广场轿车所配备的制动防抱死系统(ABS)和安全气囊系统(SRS)也作了详尽的论述。

本书由汽车管理学院维护教研室组织编写,陈一永、田光均主编,吴华宝、马太民、蒙留纪、李洪、刘军民、李畅、杨希锐等参与编写。汽车管理学院车辆管理系的张家玺、龚延成副教授担任主审。

本书在编写过程中,编者参考了大量的书刊杂志和有关资料,难以一一列举,在此一并向有关作者表示衷心感谢。

由于作者水平有限,不妥之处在所难免,恳请广大读者多提宝贵意见。

作者

2002年6月

目 录

第一章 夏利轿车概述	(1)
第一节 主要技术参数	(2)
一、TJ7100 型、TJ7100A 型、TJ7100U 型、TJ7100UA 型轿车整车技术参数	(2)
二、TJ7101 型、TJ7101L 型和 TJ7101UN 型轿车整车技术参数	(2)
三、TJ7101(AT)型轿车整车技术参数	(4)
四、TJ7131U 型、TJ7131UN 型轿车整车技术参数	(5)
五、TJ7136U 型轿车整车技术参数	(5)
第二节 定期维护	(6)
一、定期维护作业时间	(6)
二、定期维护制度	(7)
第二章 发动机	(11)
第一节 发动机总成	(11)
一、技术规格	(11)
二、8A-FE 型发动机总成分解与组装	(12)
第二节 结构特点	(23)
一、曲柄连杆机构	(23)
二、配气机构	(24)
三、供给系统	(26)
四、冷却系统	(26)
五、润滑系统	(28)
六、废气排放控制系统	(29)
第三节 电控燃油喷射系统	(30)
一、TJ376Q-E 型发动机电控燃油喷射系统	(30)
二、8A-FE 型发动机电控燃油喷射系统	(40)
第四节 发动机常见故障诊断与排除	(44)
一、发动机难以发动或不能发动	(44)
二、发动机经常失速	(45)
三、发动机有时失速	(46)
四、发动机怠速不良或熄火	(47)
五、发动机怠速过高	(47)
六、发动机回火	(47)
七、消声器“放炮”	(47)
八、发动机喘气或加速不良	(47)
九、发动机异响	(50)

十、润滑系统常见故障诊断与排除	(53)
十一、冷却系统常见故障诊断与排除	(54)
十二、TJ376Q-E 型发动机电控燃油喷射系统故障诊断	(56)
十三、8A-FE 型发动机电控燃油喷射系统故障诊断	(57)
第五节 发动机的维护	(60)
一、气缸压缩压力的检查	(60)
二、气门间隙的调整	(61)
三、点火正时的检查	(65)
四、冷却系统的维护	(66)
五、曲轴箱强制通风(PCV)系统的检查	(67)
六、燃油蒸发排放(EVPA)控制系统的检查	(67)
七、机油的检查与更换	(68)
八、机油滤清器的保养	(70)
九、化油器的维护	(70)
十、EFI 系统的维护	(74)
第三章 底盘	(91)
第一节 传动系统	(91)
一、结构特点	(91)
二、常见故障诊断与排除	(95)
三、系统的维护	(99)
第二节 行驶系统	(101)
一、结构特点	(102)
二、常见故障诊断与排除	(102)
三、系统的维护	(103)
第三节 转向系统	(110)
一、结构特点	(110)
二、常见故障诊断与排除	(115)
三、系统的维护	(115)
第四节 制动系统	(119)
一、结构特点	(119)
二、常见故障诊断与排除	(121)
三、系统的维护	(123)
第五节 制动防抱死系统	(128)
一、结构特点	(128)
二、故障诊断	(128)
三、ABS 系统的预检查	(132)
四、ABS 执行器的车上检查	(138)
五、ABS 比例阀的车上检查	(139)
第四章 电气设备	(140)

第一节 起动系统	(140)
一、结构特点	(140)
二、常见故障诊断与排除	(141)
三、起动机的维护	(143)
第二节 电源系统	(149)
一、结构特点	(149)
二、常见故障诊断与排除	(149)
三、系统的维护	(154)
第三节 点火系统	(157)
一、结构特点	(157)
二、常见故障诊断与排除	(158)
三、系统的维护	(161)
第四节 照明系统	(164)
一、结构特点	(164)
二、常见故障诊断与排除	(165)
三、系统的使用与维护	(166)
第五节 仪表及辅助电气设备	(169)
一、结构特点	(169)
二、常见故障诊断与排除	(169)
三、系统的检查	(172)
第六节 空调系统	(174)
一、结构特点	(174)
二、常见故障诊断与排除	(176)
三、系统的检查	(179)
第五章 车身及附件	(185)
第一节 车身结构及维护	(185)
一、结构特点	(185)
二、维护	(185)
第二节 车身附件	(186)
一、车锁	(186)
二、玻璃升降器	(190)
第六章 安全气囊	(194)
第一节 SRS 系统的结构特点	(194)
一、转向盘及衬垫	(194)
二、螺旋形电缆	(194)
三、前排乘客气囊总成	(195)
四、座椅安全带预紧装置	(195)
五、气囊传感器总成	(195)
六、前气囊传感器	(195)

七、SRS 接头	(195)
第二节 SRS 系统的故障诊断	(198)
一、故障诊断步骤	(198)
二、读取和清除故障码	(199)
三、故障代码表	(200)
四、ECU 端子	(202)
五、故障症状	(203)
第三节 SRS 系统的使用与维护	(203)
一、SRS 系统使用维护注意事项	(203)
二、几个具体操作方法	(204)
三、转向盘衬垫和螺旋形电缆的拆卸检查	(206)
四、安全气囊传感器总成的拆卸、检查与更换	(207)
五、前安全气囊传感器的拆卸、检查与安装	(208)
附图	
一、夏利 2000 型轿车发动机控制电路	(210)
二、夏利 2000 型轿车自动变速器控制电路	(212)
三、夏利 2000 型轿车 ABS 系统控制电路	(213)
四、夏利 2000 型轿车转向信号及危险警告电路	(214)
五、夏利 2000 型轿车倒车灯电路	(215)
六、夏利 2000 型轿车安全气囊电路	(215)
参考文献	(216)

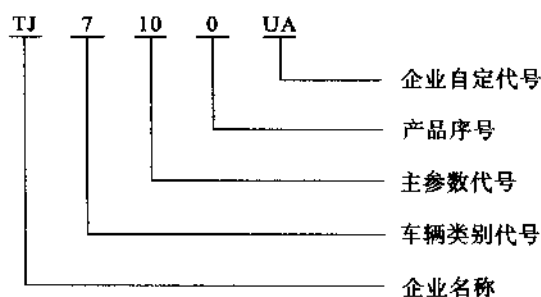
第一章 夏利轿车概述

夏利 TJ7100 型、TJ7100U 型轿车是天津汽车工业有限公司微型汽车厂引进的日本 CHARADE 型轿车技术生产的产品。TJ7100 型为基本型,在其基础上,在车身后部增加了行李箱,即成为 TJ7100U 型,称为三相式。除此之外,这两种轿车结构完全相同。后来,夏利轿车不断改进,推出蔚蓝天空系列 TJ7101、TJ7101L 加长型、TJ7101U(AT) 自动变速器型、TJ7101UN 型两用燃料电喷轿车,这些轿车所用 TJ376Q-E 型发动机,是在 3 缸 TJ376Q 型发动机上匹配了闭环电控燃油喷射系统和三元催化转化器,百公里油耗仅为 4.3L。另外,为适应严格的环保标准,天津汽车工业有限公司不断加大技术创新和新产品的开发速度,根据市场要求,该公司相继推出了 TJ7131U 型轿车——世纪福星金夏利、TJ7136U 型轿车……夏利 2000 世纪广场轿车。这两种款型夏利轿车均装配有丰田汽车公司 A 系列中 1.3L 的 8A-FE 型 4 缸 DOHC 16 气门电控燃油喷射汽油发动机,采用闭环控制,百公里油耗仅为 5L。8A-FE 型电喷发动机符合北京市环保局(DB11/105—1998 及 DB11/044—1999)排放标准,它有着广阔的市场前景。

8A-FE 型电控燃油喷射式发动机,具有升功率和升转矩高、油耗低、排污小、寿命长等优点,其电喷系统包括一整套先进的电脑控制装置,具有故障诊断、自动警报、失效保护等功能。

夏利 2000 轿车的原型是日本丰田 NBC 系列轿车,该系列轿车曾在日本和欧洲获得 1999 年年度最佳车型奖。夏利 2000 轿车装用天津丰田发动机公司生产的改进型 8A-FE 型发动机,采用了丰田新安全车身设计,车身四周都配有防撞钢梁,当受到冲击力时,能将冲击能量有效地分散到车身各个部分。除此之外,夏利 2000 轿车还配备了制动防抱死装置,前后座椅采用了三点式安全带,在驾驶员座椅前方安装了安全气囊,夏利 2000 轿车分为普通型和豪华型两种。

按汽车产品型号编制规则,夏利轿车代号的含义为:



其中:TJ 表示生产厂家为天津汽车工业(集团)有限公司微型汽车厂;7 表示车辆的类号为轿车;10 表示夏利轿车采用天津市内燃机厂生产的 TJ367Q 型发动机,其排量约为 1L,属于微型轿车;0 代表产品序号为 0。在企业自定代号中 U 表示三相式;A 代表车身局部改型;E 表示采用电子控制燃油喷射 TJ376Q-E 型汽油发动机;T 表示采用 5 档变速器;L 表示车身与轴距加长;N 表示轿车增加液化石油气供给装置。

第一节 主要技术参数

一、TJ7100 型、TJ7100A 型、TJ7100U 型、TJ7100UA 型轿车整车技术参数

夏利 TJ7100 型为基本型,在其基础上,在车身后部增加了行李箱,即成为 TJ7100U 型,称为三厢式。TJ7100A 型和 TJ7100UA 型则分别是 TJ7100 型和 TJ7100U 型对车身局部改型而成。它们整车技术参数如表 1-1 所示。

表 1-1 主要性能和技术参数

项目 \ 车型	TJ7100 TJ7100A	TJ7100U TJ7100UA
形 式	4×2 前桥驱动、前置发动机	4×2 前桥驱动、前置发动机
长×宽×高 (mm)	3610×1600×1385	3955×1615×1385
轴距 (mm)	2340	2340
前/后轮距 (mm)	1385/1365	1385/1365
最小离地间隙(空载/满载) (mm)	160/140	160/140
最大总质量 (kg)	1090	1135
乘员数 (人)	5	5
最高车速 (km/h)	≥135	≥135
变速器	4 档	4 档
最大爬坡度 (°)	16	16
加速性能(0→100km/h)	≤22s	≤22s
最小转弯直径 (m)	≤9	≤9
汽油箱容量 (L)	37	37
百公里(等速 60km/h)油耗 (L)	≤4.5	≤4.65
发动机型号	TJ376Q	TJ376Q
发动机形式	3 缸、直列、水冷、4 冲程汽油机	3 缸、直列、水冷、4 冲程汽油机

二、TJ7101 型、TJ7101L 型和 TJ7101UN 型轿车整车技术参数

TJ7101L 型是在 TJ7101 型(闭环电喷加三元催化转换器)轿车的基础上加长 80mm,不仅保持了原有的流线车身,并且使内部的空间更加宽敞,驾乘更加舒适,在动力性、经济性和环保性能方面都很出色。

TJ7101UN 型是在 TJ7101U(闭环电喷加三元催化转换器)轿车的基础上,加装了一套液化石油气(简称 LPG)供给系统,整车具备燃用汽油/液化气燃料的功能,并使排放双达标。

TJ7101 型、TJ7101L 型和 TJ7101UN 型轿车整车技术参数如表 1-2 所示。

表 1-2 TJ101 型、TJ101L 型和 TJ7101UN 型轿车整车技术参数

项目 \ 车型		TJ7101 型	TJ7101L 型	TJ7101UN 型
形式		4×2 前桥驱动,前置 发动机	4×2 前桥驱动,前置 发动机	4×2 前桥驱动,前置 发动机
座位数		5	5	5
整车整备质量 (kg)		740	845	870
最大总质量 (kg)		1147	1170	1195
外形 尺寸	全长 (mm)	3680	3760	3995
	全宽 (mm)	1615	1615	1615
	全高 (mm)	1385	1385	1385
轴 距 (mm)		2340	2420	2340
轮距	前轮 (mm)	1385	1385	1385
	后轮 (mm)	1335	1365	1365
最小离地间隙 (空载) (mm)		160	160	160
最小转弯直径 (外轮中心) (m)		9.0	≤9.7	≤9.4
最高车速 (km/h)		147	≥138	≥138(汽油)或 135(LPG)
百 公 里 (4 档 满 载 60km/h 等速)油耗(L)		4.31	5	5(油耗)或 7(气耗)
发动机型号		TJ376Q-E	TJ376Q E	TJ376Q-E
发动机形式		3 缸、直列、水冷、闭环 电喷	3 缸、直列、水冷、闭环 电喷	3 缸、直列、水冷、闭环 电喷
发动机排量 (L)		0.993	0.993	0.993
压缩比		9.5 : 1	9.5 : 1	9.5 : 1
最大功率 (kW)		39(6000r/min)	39(6000r/min)	39(6000r/min)(汽油) 或 37(6000r/min)(LPG)
最大转矩 (N·m)		77(5200r/min)	77(5200r/min)	77(5200r/min)(汽油) 或 73(5200r/min)(LPG)
尾气排放		满足 GB14761—1999 标准要求	满足 GB14761—1999 标准要求	满足 GB14761—1999 标准要求
变速器		4 档手动	4 档手动	4 档手动

三、TJ7101U(AT)型轿车整车技术参数

TJ7101U(AT)型是在 TJ7101U 型(闭环电喷加三元催化转换器)轿车的基础上加装日本大发公司 3AT-235 型 AT 液压自动变速器的新型车,该车起步加速平稳,驾驶操作简单、省力,乘坐舒适,特别适合女士和业余驾驶员使用。

TJ7101U(AT)型轿车整车技术参数如表 1-3 所示。

表 1-3 TJ7101U(AT)型轿车整车技术参数

项 目		技 术 参 数
型式		1×2 前桥驱动,前置发动机
座位数(座)		5
整车整备质量(kg)		845
最大总质量(kg)		1170
长×宽×高(mm)		3995×1615×1385
前/后轮距(mm)		1385/1365
轴距(mm)		2340
最小离地间隙(空载)(mm)		160
最小转弯直径(m)		≤9.4
最高车速(满载)(km/h)		≥137
最大爬坡度(%)		34
汽油箱容量(L)		37
百公里(4 档 60km/h 等速)油耗(L)		5
发动机型号		TJ376Q-E
发动机形式		3 缸、直列、水冷、4 冲程、闭环电喷
最大功率(kW)		39(6000r/min)
最大扭矩(N·m)		77(3600r/min)
缸径×行程(mm)		76×73
发动机排量(mL)		993
压缩比		9.5
自动变速器	型号	3AT-235 型
	控制方式	液压控制行星齿轮
	冷却方式	机油冷却管内藏散热器水冷
	操纵方式	P—R—N—D—2—L(P—驻车、R—倒档、 N—空档、D—行车、2—限 1 档和 2 档、L—限 1 档)
尾气排放		达到欧洲 II 号标准

四、TJ7131U 型、TJ7131UN 型轿车整车技术参数

TJ7131UN 型是在 TJ7131U 型(闭环电喷加三元催化转换器)轿车的基础上,加装了一套液化石油气(简称 LPG)供给系统,整车具备燃用汽油/液化气两用燃料的功能,并使排放指标双达标。

TJ7131U 型、TJ7131UN 型轿车技术参数如表 1-4 所示。

表 1-4 TJ7131U 型、TJ7131UN 型轿车整车技术参数

项目 \ 车型	TJ7131U 型	TJ7131UN 型
形式	4×2 前桥驱动,前置发动机	4×2 前桥驱动,前置发动机
座位数(座)	5	5
最大总质量(kg)	1170	1235
长×宽×高(mm)	3995×1615×1385	3995×1615×1385
轴距(mm)	2340	2340
最小离地间隙(空载)(mm)	160	160
最小转弯直径(m)	≤9.4	≤9.4
最高车速(km/h)	≥165	≥165(汽油或 LPG)
最大爬坡度(%)	34	34
汽油箱(L)	37	37(汽油箱)或 32(LPG 罐)
百公里(4 档 60km/h 等速)油耗(L)	5	5(汽油)或 7(气耗)
发动机型号	丰田 8A-FE	丰田 8A-FE
发动机形式	4 缸、直列、水冷、16 气门、闭环电喷	4 缸、直列、16 气门、闭环电喷
最大功率(kW)	63(6000r/min)	63(6000r/min)(汽油)或 59(6000r/min)(LPG)
最大扭矩(N·m)	110(5200r/min)	110(5200r/min)(汽油)或 104(5200r/min)(LPG)
发动机排量(L)	1.342	1.342
变速器	5 档手动	5 档手动
尾气排放	满足 GB14761—1999 标准要求	满足 GB14761—1999 标准要求

五、TJ7136U 型轿车整车技术参数

TJ7136U 型轿车(即夏利 2000 世纪广场轿车)原型号是日本丰田 NBC 系列轿车,它装用天津丰田发动机公司生产的改进型 8A-FE 型发动机,采用了丰田新安全车身设计,配备了制动防抱死系统(ABS)和安全气囊(SRS),夏利 2000 轿车分为普通型和豪华型两种,其整车技术参数如表 1-5 所示。

表 1-5 TJ7136U 型轿车主要技术参数

项 目	技 术 参 数
形式	4×2 前桥驱动、前置发动机
座位数(座)	5
整车装备质量(kg)	970
最大总质量(kg)	1345
长×宽×高(mm)	4145×1660×1510
轴距(mm)	2370
前轮距/后轮距(mm)	1450/1430
最小离地间隙(空载/满载)(mm)	155/125
最高车速(km/h)	170
变速器	5 档、手动、全同步器式
最大爬坡度(°)	32
最小转弯直径(m)	5
汽油箱容量(L)	45
百公里(60km/h 等速)油耗(L)	5
发动机型号	8A—FE
发动机形式	4 缸、直列、水冷、闭环多点燃油喷射汽油机
发动机排量(L)	1.342
压缩比	9.3
最大功率(kW)	63.4(6000r/min)
最大转矩(N·m)	110(5200r/min)
尾气排放	达到欧洲 I 号标准

第二节 定期维护

一、定期维护作业时间

夏利轿车的滤清器、橡胶制品、油材料等,易引起腐蚀、老化、变质。在定期检查维护时,很难估计其安全使用期限,而它们又往往起关键作用,直接关系到行车安全,因此,必须按表 1-6 所规定的期限予以更换。

表 1-6 定期维护作业时间表

序 号	定 期 更 换 的 零 件		更 换 期
1	空气滤清器芯		每 40000km 或按情况需要
2	发动机 机油	API SC 或 SD	每 5000km 或 0.5 年或按情况需要
		API SE 或 SF	每 10000km 或 0.5 年或按情况需要

续表 1-6

序 号	定 期 更 换 的 零 件	更 换 期
3	机油滤清器	每 10000km 或按情况需要
4	燃油滤清器	每 60000km 或按情况需要
5	冷却液	每 2 年或按情况需要
6	燃油软管	每 4 年或按情况需要
7	变速器油	每 2 年或 40000km 或按情况需要
8	制动主缸皮碗、阀和防尘罩	每 2 年或 40000km 或按情况需要
9	制动轮缸皮碗和防尘罩	每 2 年或按情况需要
10	制动软管	每 2 年或按情况需要
11	制动轮缸阀	每 4 年或按情况需要
12	真空助力器橡胶件	每 4 年或按情况需要
13	真空助力器真空软管	每 4 年或按情况需要
14	制动液	每 1 年或按情况需要

二、定期维护制度

为了能使车辆经常保持最佳状态,必须做好定期维护工作。在夏利轿车的定期维护制度中规定每行驶 10000km 或 0.5 年后,务必按定期维护制度进行定期检查维护(如表 1-7 所示)。

表 1-7 定期维护项目

部 位	检查项目	里程(km) 时间 (年)	10 ³	10 ⁴	2.0 × 10 ⁴	3.0 × 10 ⁴	4.0 × 10 ⁴	5.0 × 10 ⁴	6.0 × 10 ⁴	7.0 × 10 ⁴	8.0 × 10 ⁴	9.0 × 10 ⁴	10.0 × 10 ⁴
		检查内容	—	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
发 动 机	发动机 一般状况	起动状况,异响			✓		✓		✓		✓		✓
		怠速和加速	✓		✓		✓		✓		✓		✓
		排气状况			✓		✓		✓		✓		✓
		空气滤清器滤芯		✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	✓	✓
		气门间隙					✓				✓		
	润滑系统	发动机漏油	✓		✓		✓		✓		✓		✓
		发动机机油更换		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		机油滤清器更换		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃油系统	节气门状况					✓				✓		
		燃油泄漏	✓		✓		✓		✓		✓		✓
	冷却系统	冷却液液面	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		V 带拉紧力和损坏	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		冷却液泄漏及更换	✓		✓		×		✓		×		✓
		散热器盖功能					✓				✓		
	曲轴箱通风	通气管					✓				✓		

续表 1-7

部位	检查项目	里程(km)	10 ³	10 ⁴	2.0 × 10 ⁴	3.0 × 10 ⁴	4.0 × 10 ⁴	5.0 × 10 ⁴	6.0 × 10 ⁴	7.0 × 10 ⁴	8.0 × 10 ⁴	9.0 × 10 ⁴	10.0 × 10 ⁴
		时间 (年)											
		检查内容		0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
动力 传动 系统	离合器	自由行程和储备行程		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		动作			✓		✓		✓		✓		✓
	变速器	漏油和油面	✓		✓		×		✓		×		✓
		更换机油	✓		✓		×		✓		×		✓
		操纵机构响声					✓				✓		
	驱动轴	连接部位紧固			✓		✓		✓		✓		✓
		环节防尘罩开裂损坏			✓		✓		✓		✓		✓
		花键部位响声					✓				✓		
		球节响声					✓				✓		
行驶 系统	车轮	轮胎气压		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		轮胎开裂和损坏		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		轮胎花纹浅和不均匀 磨损		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		金属屑、小石块或 其他异物		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		轮毂螺母和螺栓松动			✓		✓		✓		✓		✓
		前轮轴承响声					✓				✓		
		后轮轴承响声					✓				✓		
转向 系统	转向盘	自由行程、紧固和 响声			✓		✓		✓		✓		✓
		动作			✓		✓		✓		✓		✓
	转向系	漏油	✓				✓				✓		
		紧固					✓				✓		
	拉杆和臂	紧固、异响或损坏			✓		✓		✓		✓		✓
		球头销、防尘罩开 裂或损坏			✓		✓		✓		✓		✓
	转向节	连接处异响					✓				✓		
	前轮	车轮调整					✓				✓		
		左轮和右轮的转动 角度					✓				✓		

续表 1-7

部 位	检查项目	里程(km) 时间 (年)	10 ³	10 ⁴	2.0 ×10 ⁴	3.0 ×10 ⁴	4.0 ×10 ⁴	5.0 ×10 ⁴	6.0 ×10 ⁴	7.0 ×10 ⁴	8.0 ×10 ⁴	9.0 ×10 ⁴	10.0 ×10 ⁴
		检查内容	-	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
制 动 系 统	制动踏板	自由行程和储备工作行程	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		效能		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	驻车制动杆	工作行程	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		效能			✓		✓		✓		✓		✓
	驻车制动拉线	紧固、响声和损坏					✓				✓		
	制动软管和硬管	漏、损坏、固定	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	储液罐	液面	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	制动主缸、 轮缸和盘式 制动钳	漏液											
		功能、磨损和损坏			✓		✓		✓		✓		✓
	制动助力器	功能					✓				✓		
	制动鼓和 制动蹄	制动鼓和摩擦片间隙					✓				✓		
		制动蹄的滑动部分和 摩擦片磨损			✓		✓		✓		✓		✓
		制动鼓的损坏和磨损			✓		✓		✓		✓		✓
	制动盘和 摩擦片	摩擦片磨损			✓		✓		✓		✓		✓
		制动盘磨损 和损坏					✓				✓		
悬 架 系 统	弹簧	损坏					✓				✓		
	固定和连接 部位	固定部位的紧固和 损坏					✓				✓		
		连接部位响声					✓				✓		
	悬架臂	连接部位响声和臂 损坏					✓				✓		
	减振器	漏油和损坏					✓				✓		
		固定部位响声					✓				✓		
电 气 系 统	点火系统	火花塞工作状态			✓		✓		✓		✓		✓
		点火时间			✓		✓		✓		✓		✓
		分电器盖			✓		✓		✓		✓		✓
		点火提前装置 (包括延迟装置)			✓		✓		✓		✓		✓

续表 1-7

部位	检查项目	里程(km)	10 ³	10 ⁴	2.0 ×10 ⁴	3.0 ×10 ⁴	4.0 ×10 ⁴	5.0 ×10 ⁴	6.0 ×10 ⁴	7.0 ×10 ⁴	8.0 ×10 ⁴	9.0 ×10 ⁴	10.0 ×10 ⁴
		时间 (年)	-	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
电气系统	蓄电池	电解液液面高度		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		电解液密度			✓		✓		✓		✓		✓
		接头状况			✓		✓		✓		✓		✓
	线束	连接部位的牢固及损坏					✓				✓		
底盘和车身	照明灯 转向灯	功 能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	喇叭、刮水器、 洗涤器、除霜 器和销装置	功 能			✓		✓		✓		✓		✓
	仪表	功 能			✓		✓		✓		✓		✓
	排气管和 消声器	安装、紧固和损坏			✓		✓		✓		✓		✓
		消声器功能					✓				✓		
	车门与机盖	门锁功能					✓				✓		
		紧固和损坏					✓				✓		
	座椅	座椅安全带的状况					✓				✓		
	其他	车身各部位的润滑			✓		✓		✓		✓		✓

注：(1)✓—检查 ×—更换；(2)里程与时间间隔中以先到者进行计算；(3)遇到特殊使用和环境条件影响时，应根据使用的实际情况提前进行相应部位的检查及维护作业。