

● 徐曉 編

微型汽車 實用維修大全

維修保養易學易懂
百分之百實用內容

夏利 大發 長安
奧拓 五菱 松花江
昌河 沈微 吉林
飛虎等適用

意外事故應急處理技巧



維修保養的全部數據
附屬設施的實用常識

怎樣維修保養微型汽車
微型汽車的駕駛技巧
怎樣鑒別選購微型汽車



電子科技大學出版社

9714911
微型汽车

实用维修大全



64-469-14

85



电子科技大学出版社

[川]新登字 016 号

责任编辑:谢应成

封面设计:文绍安

版式设计:学 林

微型汽车实用维修大全

徐 晓 编



电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

成都市老年事业印刷厂印刷

各地新华书店经销



开本 787×1092 1/16 印张 17.25 字数 367千字 彩页 0.5印张

版次 1995年2月第一版 印次 1995年2月第一次印刷

印数 1——8000册

ISBN7—81043—186—2/TH·4

定价:15.80元

街頭行駛的微型汽車



駕駛員正在檢修



街頭突發故障的排除





天津大发
微型汽车
(加长型)

道路交通常用标志：(一般警告标志)



两侧变窄标志



左侧变窄标志



注意信号灯标志



注意落石标志



右侧变窄标志



双向通道标志



注意行人标志



注意儿童标志

天津大发
微型汽车
双排座客
货两用车



**长安奥拓
微型汽车
(空 调)**



**西安奥拓
微型汽车
(空 调)**

道路交通常用标志：（一般警告标志）



Y型交叉路口标志



环型交叉路口标志



十字交叉路口标志



T型交叉路口标志



向左急弯路标志



T型交叉路口标志



T型交叉路口标志



反向弯路标志



连续弯路标



向右急弯路标志



江西昌河
微型汽车
(一代型)

道路交通常用标志：(一般警告标志) (一般禁令标志)



村庄标志



隧道标志



施工标志



注意危险标志



铁路道口标志



禁止驶入标志



禁止汽车拖、挂车
通行标志



禁止机动车通行标志



禁止载货汽车通行标志



禁止手扶拖拉机通
行标志

江西昌河
微型汽车
(二代型)





天津夏利
微型汽车
(新型空调)

吉林
微型汽车
(一代型)



道路交通常用标志：(一般禁令标志)



禁止后三轮车摩托车
通行标志



禁止大型客车通行
标志



禁止某两种车通行
标志



禁止非机动车通行
标志



禁止摩托车通行标志

天津夏利
微型汽车
(新型空调)





柳州五菱
微型汽车
(一代型)



柳州五菱
微型汽车
(二代型)

道路交通常用标志： (一般禁令标志)



禁止向右转弯标志



禁止掉头标志



禁止停车标志



禁止超车标志



禁止人力货运三
轮车通行标志



限制速度标志



禁止行人通行标志



禁止鸣喇叭标志



禁止向左转弯标志



限制宽度标志

道路交通常用标志：（一般指示标志）



直行标志



向左转弯标志



靠右侧道路行驶标志



靠左侧道路行驶标志



向右转弯标志



直行和向右转弯标志



向左和向右转弯标志



立交直行和左转弯行驶标志



环岛行驶标志



直行和向左转弯标志

松花江
微型汽车
双排座客
货两用车



松花江
微型汽车
（一代型）

'94 12 14

**长安
微型汽车
(二代型)**



**长安
微型汽车
双排座客
货两用车**

道路交通常用标志：（一般指示标志）



非机动车道标志



步行街标志



车道行驶方向标志



车道行驶方向标志



机动车道标志



单向行驶标志
(向左或向右)



单向行驶标志
(直行)



鸣喇叭标志



准许试刹车标志



立交直行和右转弯行驶
标志

源源不斷的微型車待銷售



内容简介

随着科学技术和城乡经济的发展,微型汽车已因其本身所具有的机动灵活,安全可靠,噪声低,污染小,耗油省,费用低等特点,在全国交通运输业中起到了越来越重要的作用,业已成为汽车行业中的佼佼者。

由于其自身的特点和制造水平的不断提高,对微型汽车的使用、维护、修理也有了新的要求,很多传统的方法已不能适应。如何正确使用、修理、保养好微型汽车已成为使用、维修人员急需解决的新课题。

《微型汽车实用维修大全》就是为适应这一需要而编写的。本书在编写过程中,最突出的一点就是不搭花架子,从驾驶维修人员的实际出发,采用观(察)、听(声)、嗅(味)、摸(触摸)、试(试验)等方法来指导故障的查找。适用于各种层次读者的需要。本书共分为四个部份:

第一部份,常识篇。侧重介绍了微型汽车的选购,测试方法、使用常识,行车技巧、维修工具的使用,燃油与润滑油的使用、鉴别等实用知识。

第二部份,维修篇。侧重介绍了微型汽车故障的判别、维修。内容按故障原因,检查程序,维修方法排列,注重实用,并特别介绍途中应急故障的处理。对驾驶员特别适用。

第三部份,保养篇。对微型汽车的各个系统和部件,怎样拆装、检查、保养,均有详细的介绍。

第四部份,附录篇。在本篇中列出了微型汽车使用数据、维修数据、保养数据、电器电路图、各部分分解图等。

本书适用于大发、夏利、长安、奥拓、松花江、昌河、汉江、五菱、沈微、吉林、云雀等各型微型汽车驾驶维修人员使用。

由于时间仓促,加之编著者水平有限,书中难免有错误和不足之外,恳望读者朋友不吝赐教、指正。

编 者

一九九四年十二月

目 录

常识篇

微型汽车选购常识

- 微型汽车的特点..... (1)
- 微型汽车的种类..... (2)
- 微型汽车选购技术参数..... (2)
- 微型汽车性能测试标准..... (2)
- 微型汽车重点测试..... (2)
- 微型汽车快速检查法..... (2)

微型汽车使用常识

- 行车前的检查..... (3)
- 正确使用微型汽车的安全带..... (4)
- 使用微型汽车的收录机..... (5)
- 夏利轿车空调机的使用..... (5)
- 如何使用微型汽车的暖风机..... (6)
- 节温器的使用..... (7)
- 夏利汽车电机风扇的使用..... (7)
- 如何除去冷却系中的水垢..... (7)
- 更换发动机冷却液的方法..... (8)
- 怎样使硬水软化..... (8)
- 掌握更换发动机油的技巧..... (8)
- 行驶中不可拔出钥匙..... (9)

微型汽车行车技巧

- 通过凹凸路和障碍物..... (10)
- 夜间行车..... (11)
- 城市驾驶..... (14)
- 严冬驾驶..... (16)
- 雨雾中驾驶..... (17)
- 泥泞路驾驶..... (21)
- 冰雪路驾驶..... (22)
- 沙漠路驾驶..... (24)

微型汽车常用工具

- 起子..... (25)
- 钳子..... (25)
- 板手..... (25)
- 手锤..... (26)

燃油、润滑油及车用专用液燃油

- 微型汽车的燃油..... (27)
- 微型汽车润滑油..... (28)
- 特种用油(液)..... (29)
- 减震器油..... (30)
- 液力传动油..... (30)
- 车用液压油..... (31)
- 用油常识..... (31)
- 油料简易识别法..... (32)

维修篇

发动机难以启动

- 故障检修程序..... (33)
- 发动机曲轴不转..... (36)
- 点火系故障..... (41)

燃料系统、发动机内部故障

- 发动机行驶无力..... (51)
- 底盘部份故障..... (51)
- 发动机无力..... (53)

废气排放、油耗过高

- 发动机油耗过高..... (62)
- 废气排放过高..... (65)

发动机工作异常

- 发动机怠速不良..... (67)
- 发动机运转失常..... (70)
- 发动机过热..... (72)

润滑系工作异常

- 发动机响声异常 (77)
- 异响的判断与检查 (77)
- 曲轴连杆机构异响 (77)
- 配气机构异响 (83)
- 其它异响 (86)

传动系统功能变异

- 离合器故障 (89)
- 变速器故障 (93)
- 万向传动装置和后桥故障 (96)

转向系性能变劣

- 转向系故障 (101)

制动性能变差

- 手制动器的故障 (106)
- 液压制动系故障 (108)

行路系统工作异常

- 普通悬挂装置故障 (111)

充电系统工作异常

- 交流发电机和调节器故障 (113)

照明、信号、仪表

- 灯系故障 (117)
- 喇叭故障 (120)
- 仪表故障 (122)

辅助电器设备

- 车窗洗涤器故障 (126)
- 车用收放机故障 (126)
- 暖风、空调器故障 (128)

途中应急故障的处理

保养篇

- 保养常识 (137)

发动机机体

- 气缸的保养 (145)
- 发动机活塞的保养 (147)
- 曲轴连杆的保养 (148)

配气机构

- 气门间隙的调整 (151)
- 保养气门座 (151)

润滑系统

- 机油盘机油质量的检查 (153)
- 机油滤清器的保养 (153)
- 管接头与螺栓的紧固 (153)

冷却系统

- 封闭式冷却系的保养 (154)
- 水泵的保养 (154)
- 风扇的保养 (155)
- 风扇皮带的调整 (155)
- 节温器的保养 (155)
- 更换发动冷却液的方法 (156)

燃料系统

- 空气滤清器的保养 (156)
- 汽油滤清器的保养 (157)
- 汽油泵的保养 (157)
- 化油器的保养 (159)
- 怠速的调整 (160)

传动系统

- 离合器的保养 (162)
- 变速器、驱动桥的保养 (164)
- 减速器的保养 (166)
- 传动轴的保养 (167)

转向系统

- 转向器的保养 (169)
- 方向盘的保养 (170)
- 前轮转向角的检查与调整 (171)
- 转向器的安装 (171)

制动系统

- 手制动器的保养 (172)
- 制动系的保养 (173)
- 盘式制动器的保养 (174)
- 鼓式制动器的保养 (174)
- 真空助力器的保养 (174)

行驶系统

- 轮毂轴承的保养 (175)
- 钢板弹簧的保养 (177)
- 独立悬架的保养 (178)
- 减震的保养 (179)

轮胎的使用与保养·····	(179)
起动机保养·····	(181)
充电系统	
交流发电机的保养·····	(184)
蓄电池的保养·····	(186)
点火系统	
火花塞的保养·····	(189)
分电器的保养·····	(189)
点火线圈的保养·····	(192)
灯系、喇叭、仪表	
灯系的保养·····	(194)
喇叭的保养·····	(195)
仪表的保养·····	(195)

附 录

微型汽车技术性能参数·····	(199)	微型汽车行走部份有关数据·····	(225)
夏利轿车定期更换零件表·····	(201)	长安汽车分电器技术参数·····	(225)
夏利汽车的定期检查表·····	(202)	夏利轿车减震器的规格·····	(223)
长安汽车的定期检查表·····	(204)	长安汽车悬架参数·····	(222)
微型汽车发动机修理数据·····	(205)	夏利轿车换档推荐车速·····	(208)
长安、吉林汽车起动机参数·····	(216)	夏利轿车各档允许车速·····	(208)
调节器技术参数·····	(217)	微型汽车跑合期推荐车速·····	(208)
夏利轿车变速器参数·····	(221)	夏利和大发汽车主轴颈值·····	(219)
长安汽车变速器参数·····	(222)	活塞环各部间隙·····	(219)
五菱汽车减速器参数·····	(222)	电线配线颜色及配线色码·····	(219)
长安汽车制动器参数·····	(223)	微型汽车的前轮定位参数·····	(223)
五菱汽车制动器参数·····	(223)	夏利轿车防冻液的用量·····	(224)
夏利汽车化油器尺寸规格·····	(218)	微型汽车上各种灯泡功率表·····	(201)
大发汽车化油器各量孔参数·····	(218)	夏利轿车螺栓螺母拧紧力矩表·····	(211)
大发、夏利车制动系参数·····	(223)	沈微汽车常用轴承表·····	(215)
长安汽车离合器参数·····	(225)	夏利轿车常用轴承表·····	(217)
微型汽车变速器的技术参数·····	(225)	大发汽车常用轴承表·····	(217)
		吉林汽车常用轴承表·····	(220)
		微型汽车的气缸压力表·····	(219)
		微型汽车的螺栓螺母拧紧力矩表·····	(209)
		微型汽车主要螺栓螺母拧紧力矩表·····	(212)
		五菱、沈微微型汽车螺栓螺母拧紧力矩表·····	(216)
		各车型轮毂螺母拧紧力矩·····	(208)
		汽车大、小保险丝盒说明表·····	(224)
		微型汽车里程表故障排除·····	(227)
		交流发电机故障排除·····	(228)
		调节器故障判断·····	(228)



微型汽车购买及使用知识

一、微型汽车的特点：

汽车发动机排气量在一升以下，整车总重量在1.5T 以下，车长小于3.5 米，载重量小于1T 的汽车，我国国家标准定为微型汽车。

微型汽车因其具有油耗低(百公里均为5 升左右)，机动性好，整车尺寸小，转弯半径小(约4 米)，离地间隙小、机动、灵活、安全可靠，噪声低，污染小，价格便宜，零部件成本低，使用省费等特点，使其在大中城市的小街道和小城市承担了越来越多的运输业务，现已成为汽车行业中的佼佼者。

1. 微型汽车的种类：

1)我国现在已有以日本铃木汽车工业株式会社ST90 为基型的重庆长安SC1010 系列，松花江WJ1010 系列，昌河CH1010 系列，飞虎HH1010 系列，汉江SFJ1010 系列，吉林JL1010 系列，以上系列车型均以四缸发动机F8A 为动力源。

2)以日本三菱汽车公司2G24 型发动机为基型的柳州柳州五菱1010 系列，沈阳沈微SY1010 系列微型汽车。

3)以日本天津大发汽车工业株式会社S70 型为基础的天津大发TJ1010 系列及引进该公司天津夏利微汽车形成的天津夏利微型轿车系列。

除此之外还有最近引进的奥拓微型轿

车系列。

2. 正确使用汽车的知识

1)正确使用汽车的意义

正确使用汽车，即是根据运输任务和道路、气候等运行条件、合理地安排用车计划，严格按照汽车的结构特点、使用性能和技术要求进行使用和维护。正确地使用汽车，不仅能有效地减少各部机件的磨损和损坏，保持技术状况良好，延长汽车的使用期限，而且在充分发挥汽车的工作效率、保证行车安全、更好地完成运输任务、降低使用费用、提高汽车使用经济效益等方面，也有十分重要的意义。因此，每个汽车的管理者和驾驶人员，必须对正确使用汽车给予足够的关心和重视。

2)汽车的使用性能

汽车的使用性能，是指汽车在一定使用条件下发挥最大工作效能的能力。它既是评价和选购汽车的主要标准，又是正确使用汽车的基本依据。因此，每位汽车使用者都应当了解汽车的使用性能。

汽车的使用性能很多，其中主要的是：容载量、重量利用系数、动力性、通过性、制动性、稳定性、平顺性、燃料经济性、可靠性、维修适应性和使用方便性等。上述使用性能并不是抽象的概念，每项都有它具体的内容和评价指标，只有具体掌握这些性能指标，才能做到按使用性能正确地使用汽车。