

使用者之向导 维修者之助手 设计者之参谋 爱好者之朋友

汽车电器维修

QICHE DIANQI WEIXIU

97(下)



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.co.cn>

一九九七年(下)

汽车电器维修

《汽车电器维修》编辑部 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 提 要

本书主要内容为各种常用国产和进口汽车、摩托车(一汽奥迪、上海桑塔纳、二汽富康、广州标致、天津夏利轿车,进口日本、韩国、德国、美国、俄罗斯轿车,北京切诺基吉普车,解放、东风货车,依维柯、金杯、吉林、华利等微型汽车,以及铃木、本田、嘉陵、重庆等进口和国产摩托车)电器的结构原理、维修方法、维修经验、操作技巧和新技术、新器件、新结构以及有关技术资料。此外,为方便读者,还在附录中增添了部分国产汽车电器和常见、常用进口法国、意大利轿车发动机电系的技术参数与维修数据,以及常见进口汽车电控发动机电脑插座端子说明及检测数据。

《汽车电器维修》是电子工业出版社主办的专业性普及读物。创办以来,深受汽车、电子界生产厂家、专家、学者的青睐,和广大汽车、摩托车用户、维修人员及爱好者的欢迎,可谓使用者之向导,维修者之助手,设计者之参谋,爱好者之朋友。

本书融知识性、新颖性、趣味性、资料性、实用性和可操作性为一体,是一本通俗易懂、简便实用的汽车电器维修指南。

本书正文部分为150余篇专业技术文章;附录部分为国产点火线圈、分电器和火花塞的型号、规格与适用车、机型,常见进口汽车电控发动机电脑插座端子说明及检测数据,以及常见、常用进口法国标致、雪铁龙、雷诺、塔尔伯特车系和意大利菲亚特、兰旗车系共250余款轿车发动机电系的检测与维修数据。

读者对象:汽车、摩托车驾驶、维修人员,汽车爱好者,大中专职业技术学校师生和有关工程技术人员。

书 名:汽车电器维修 97 年(下)

编 著 者:《汽车电器维修》编辑部

审 校 者:李玉全

责任编辑:张新华

印 刷 者:华东印刷厂

出版发行:电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.co.cn>

经 销:各地新华书店经销

开 本:787×1092 1/16 印张:22.5 字数:900 千字

版 次:1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 次印刷

印 数:10100

书 号: ISBN 7-5053-4280-0
TN·1094

定 价:20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

目 录

1 电器技术

汽车电器百年发展史话(一)	宋进桂(242)
电子技术在汽车上的应用	
——在行车安全方面的应用现状 ...	汪立亮(244)
汽车电器百年发展史话(二)	牟爱鹏(282)
电子技术在汽车上的应用	
——在汽车信息系统上的应用	汪立亮(283)
汽车电器百年发展史话(三)	曲衍国(322)
汽车电子技术发展预测	宋进桂 商在荣(323)
汽车电器百年发展史话(四)	陈 燕(362)
汽车电器百年发展史话(五)	宋进桂(402)
汽车电器百年发展史话(六)	李 栋(442)
NE555 在汽车电器上的应用	刘云山(443)

2 维修讲座

韩国大宇轿车电器维修讲座(四)	
第四讲 大宇潇洒(Racer)轿车	
点火系的维修	黄 玮(246)
皇冠 3.0 轿车电脑及电脑控制电路	
的检测(二)	宋进桂(248)
韩国大宇轿车电器维修讲座(五)	
第五讲 大宇王子(Prince)轿车	
点火系的组成与维修	黄 玮(285)
皇冠 3.0 轿车电脑及电脑控制电路	
的检测(三)	宋进桂(286)
韩国大宇轿车电器维修讲座(六)	
第六讲 大宇希望(Espero)轿车	
点火系的组成与维修	黄 玮(324)
皇冠 3.0 轿车电脑及电脑控制电路	
的检测(四)	宋进桂(326)
奔驰轿车防抱死制动系统维修讲座(一)	
第一讲 防抱死制动系统	
的组成与检测	黄 玮(363)
奔驰轿车防抱死制动系统维修讲座(二)	
第二讲 防抱死制动系统	
主要部件的维修(一)	黄 玮(403)
奔驰轿车防抱死制动系统维修讲座(三)	
第三讲 防抱死制动系统	
主要部件的维修(二)	黄 玮(445)

3 电控讲座

电控燃油喷射系统讲座(五)	
第五讲 电控燃油喷射系统	
喷油量的控制过程 ...	于华江 肖律高(250)
电控燃油喷射系统讲座(六)	
第六讲 电控燃油喷射系统	

的维护与检查	于华江 肖律高(289)
汽车电控系统传感器讲座(一)	
第一讲 温度传感器的种类	
与结构原理	林春阳 余 力(328)
汽车电控系统传感器讲座(二)	
第二讲 空气流量传感器的种	
类与结构原理	林春阳 余 力(364)
汽车电控系统传感器讲座(三)	
第三讲 机件位置传感器与液	
位传感器	林春阳 秦 毅(404)
汽车电控系统传感器讲座(四)	
第四讲 废气含氧量传感器与爆	
震传感器	林春阳 秦 毅(446)

4 蓄 电 池

摩托车蓄电池的常见故障	
与诊断	秦 毅 肖律高(290)
摩托车蓄电池的结构与使	
用维护	秦 毅 肖律高(330)
摩托车蓄电池的充电方法	
及注意事项	肖律高 秦 毅(366)
车用蓄电池的不常见现象	
与产生原因	李松和 魏建秋(407)

5 启动系统

伏尔加轿车启动系统的结构特点	
与使用维修	白济民(252)
FORD 型启动机常见故障的诊断	汪立亮(291)
拉达牌轿车启动系统的结构特点	
与维修	卫民生(332)
金杯 SY6475 轻型客车启动	
系统的结构与检修	田 明(368)
依维柯汽车启动机的结构原理	
与使用维修	白济民(408)
丰田皇冠轿车启动机的结构特点	
与检修	鲁济民(448)

6 充电系统

天津华利微型汽车充电系统的	
结构与维修	王大海(256)
拉达牌轿车充电系统的结构特	
点与检修	王文宏(259)
汽车交流发电机调节器的工作	
原理与检修实例	王桥英(293)
汽车发电机调节器的结构原理	
与检修(一)	刘 武(335)
汽车发电机调节器的结构原理	
与检修(二)	刘 武(371)
JFT149 型晶体管调节器	
的工作原理与检修	刘云山(411)

汽车发电机电子调节器的工作

原理与检修 李良洪(451)

7 点 火 系

拉达牌轿车点火系的结构与

维修 杜永祥(264)

北京切诺基吉普车分电器的

结构与维修 李良洪(266)

火花塞的常见故障与维护 闫启明(295)

微机控制电子点火系统常用

传感器简介 罗希平(298)

马自达轿车点火正时的检查

与调整 宋进桂(325)

丰田大霸王(Previa)点火系的检查 宋进桂(373)

汽车电子点火装置的结构原理

与检修(一) 徐 森(376)

标致轿车点火系的结构特点与

使用维修 林 森(379)

丰田光冠(Corolla)轿车点火系

的检修 陆永强(383)

汽车电子点火装置的结构原理

与检修(二) 徐 森(412)

丰田萨普拉(Supra)轿车电子

点火系的检修 柳 辉(414)

分电器白金触点间隙及其调整 肖永清(453)

8 燃 油 电 控

电控燃油喷射系统燃油压力的

释放、预置与检测 刘东亚(267)

电控汽油喷射系统空气流量计

的检修 董春来(303)

电喷发动机进气管压力与节气

门位置传感器的检修 戴 荣(337)

电子控制汽油喷射系统喷油器

的检修 赵 朋(386)

丰田 Previa 发动机进气系统电

控部件的检修 王中华(389)

丰田 Previa 电喷发动机燃油系

统的检修 王中华(417)

日产 VG30E 型电喷发动机燃油供

给系统的检测 刘东亚(454)

9 发 动 机电 控

现代索娜塔电喷车点火正时与

怠速转速的调整 苗兴泉(422)

丰田皇冠电喷发动机的定期检

查与诊断 康大明(424)

电喷发动机分电器曲轴位置

传感器的检测 郑 强(455)

10 变 速 电 控

大宇轿车自动变速器故障诊断

系统的使用 赵 祥(427)

车速自动控制系统的结构原理

与使用维修 汪时武(429)

现代索娜塔自动变速器故障诊断

系统的使用 王 铮(459)

11 汽 车 灯 具

东风 EQ1090E 型汽车灯光系统

常见故障的诊断 汪立亮 付应和(270)

吉林 JL1010 系统微型汽车灯具

的特点与维修 翟占先(306)

现代汽车前照灯的调整 付应和 杨生超(343)

天津华利汽车照明系统的检修 陆大同(392)

北京切诺基汽车的照明系统

与前照灯光束调整 关中兴(431)

丰田光冠轿车转向信号灯都不亮

故障的排除 周 正(466)

12 汽 车 仪 表

热敏电阻式水温表的结构特点

与常见故障处理 陈思杰(308)

电磁式燃油表的结构特点与检修 陈思杰(346)

奥迪轿车燃油表的结构特点与检修 陈思杰(394)

13 辅 助 电 器

天津夏利轿车风窗刮水与洗涤系统

的使用维修 陈思杰(274)

桑塔纳轿车刮水器突然停止动作

故障的诊断 鲁洪文(310)

中央控制电动门锁的常见故障

与处理 成有良(348)

汽车电喇叭常见故障的检查

与调整 付应和(396)

MBJ213A 型报警喇叭的工作

原理与检修 闫 飞(433)

丰田皇冠轿车电动门锁主要部件

的检修 费 伟(468)

14 汽 车 空 调

北京切诺基吉普车空调系统的

组成与检修 李良洪(276)

汽车空调装置的日常维护与定

期检查 邢开渠(312)

汽车空调制冷系统维修常用工具

与基本操作	王海波(350)
日产汽车空调制冷不足的一般 检修程序	谢国明(597)
北京 BJ2021 型吉普车空调系统 的使用	邝广正(434)
金杯轻型货车空调系统的使用 与检修	马小波(470)

15 汽车音响

伽玛 JM-1168 系列型高级汽车收音机 LED 电平显示不亮的检修 思路与技巧	孙余凯 吕颖生(277)
常用国产汽车收音机简介及常 见故障检修	许铭铭(314)
汽车收音机电动天线的结构与 使用维修	许铭铭(353)
汽车音响的发展动向	孙 福(372)
奔驰牌轿车的自动天线	柯永星(436)
JVC 的汽车音响技术	孙 福(475)

16 实用电路

北京切诺基吉普车 2.5 升发动机 电子控制系统电路	(260)
丰田 1JZ-GE 发动机电控系统电路	(300)
金杯 SY1041 轻型货车电路图	(340)
金杯 SY1043 轻型货车电路图	(341)
沃尔沃 B200F/G 型发动机电控 燃油喷射系统电路	(380)
本田西维柯(Civic)发动机电控系统电路	(420)
东风 EQ140-1 型汽车电气设备 线路简介	孟 伟(472)
丰田皇冠轿车电路图	(460)

17 维修集锦

晶体管调节器常见故障的检查 与处理	赵 岩(247)
发动机中速运转发电机不发电 的原因与处理	董 平(251)
上海桑塔纳轿车空调系统故障 诊断	杨洪庆(255)
天津夏利轿车空调装置的常见 故障与排除	刘 朋(278)
天津夏利轿车前照灯灯泡的更换 与灯光调整	路大同(279)
依维柯汽车燃油滤清器警告灯 不亮故障的检修	宋大江(305)
丰田斯普拉小客车发动机电系 的定期检查与诊断	王大宇(316)
浅谈利用观察和听察法判断制冷 系统的故障	李同运(320)

依维柯汽车风窗刮水器电机 及联动机构的检修	余 永(349)
汽车交流发电机转子滑环 的镶套修复法	邹继玉(359)
丰田大霸王发动机电控部分 的定期检查与诊断	王大宇(355)
富康 ZX 型轿车点火时间的调整	于 进(359)
依维柯面包车机油压力警告灯 的检修	钱中杰(359)
丰田卡利娜发动机电控部分的定期 检查与诊断	王大宇(398)
解放 CA141 货车启动系故障 检修实例	顾洪义(367)
浅谈摩托车点火开关故障的判断 与修理	刘洪展(375)
桑塔纳 2000 型电喷车电系故障 检修实例	孙 宇(400)
金杯货车水温表的检查与常见 故障排除	唐华民(438)
依维柯转向信号灯的常见故障 与排除	王 平(439)
金杯货车车速里程表常见故障 的排除	唐华民(439)
解放 CA141 型爆震限制器常见 故障的排除	钱 宁(447)
电喷发动机自诊断系统的使用	田文洪(467)
丰田大霸王机油自动加注系统 及其检查	宋进桂(474)
瑞典萨伯轿车点火正时的检查	宋进桂(475)

18 经验荟萃

JF1321 型发电机转子线圈引线 折断的原因与处理	杨树人(243)
浅谈充电时蓄电池存在故障的 判断	王启民(245)
富康轿车蓄电池的特点与使用	高 明(258)
电喷车使用空调时怠速不稳 或熄灭故障的诊断	吴立文(280)
天津华利微型汽车暖风装置 的使用	林 森(275)
汽车电器故障检修的“三先三后”	王桥英(292)
启动继电器触点频繁烧蚀 原因分析	万德永(318)
富康轿车充电系统的特点与使用	柳 林(319)
依维柯汽车空气滤清器堵塞指示器 的使用与检查	宋大江(320)
浅谈蓄电池的初次充电	尚连庆(331)
依维柯汽车风窗洗涤器/刮水器 的使用	周卫华(360)
胶体电解质铅蓄电池的特点与使用	方永红(345)

桑塔纳轿车空调干燥瓶脏堵故障

的判断与处理 于 涛(354)

帕萨特 B4 型轿车点火开关的代换 ... 和 勇(360)

火花塞的常见故障与产生原因 柴兴华(378)

富康轿车点火系故障的简易判

断法 李 东(391)

更换 BM021A 型三轮摩托车

整流器的技巧 王 富(400)

蓄电池初充电终止时间的观察

与判断 左小光(440)

波罗乃兹汽车照明灯泡的更换 左清泉(440)

汽车收放机功放块的简易检测法 唐军辉(476)

晶体管调节器的代换 严 程(476)

19 新 书 架

《汽车电器维修》1997 年 1~12 总目录 (477)

20 期 刊 征 订

录象机维修 (325)

西部电子信息报 (327)

音响技术 (331)

电器时代 (336)

电视机维修 (342)

北京电子报 (342)

音响维修 (354)

电子文摘报 (358)

家庭电子 (358)

电脑爱好者 (358)

汽车电器维修 (359)

中外电器 (365)

中南汽车运输 (370)

汽车驾驶员 (375)

电子电脑报 (378)

驾驶园 (382)

现代家用电器报 (385)

电子产品维修与制作 (438)

21 附 录

一、国产点火线圈的型号、规格

与适用车、机型 鲁小东(481)

二、国产分电器的型号、规格与

适用车、机型 林运水(484)

1. 有触点式分电器的型号、规格

与适用车、机型 (484)

2. 无触点式分电器的型号、规格

与适用车、机型 (492)

三、国产火花塞主要产品的型号与

适用车、机型 (493)

1. 南京火花塞厂主要产品的型号

与适用车、机型 (493)

2. 株洲火花塞厂主要产品的型号

与适用车、机型 (494)

四、国产火花塞与国外火花塞代换 (499)

1. 南京雷电牌(LD)火花塞与国外

火花塞代换 (499)

2. 株洲火炬牌(TORCH)火花塞

与国外火花塞代换 (500)

五、国产插接件的种类、型号与规格 (501)

六、常见电控发动机电脑插座端子说明

及检测数据 周华民(516)

1. 丰田皇冠(Crown)3.0 轿车 2JZ-GE 发动

机电脑插座端子说明及检测数据 (516)

2. 丰田凌志(Lexus)LS400 轿车 1UZ-FE 发

动机电脑插座端子说明及检测数据 (517)

3. 丰田预见(Previa)厢式车 2TZ-FE 发

动机电脑插座端子说明及检测数据 (520)

4. 日产斯坦扎(Stanza)轿车 2.4L 发动机

电脑插座端子说明及检测数据 (522)

5. 本田(HONDA)车系发动机电脑 I 型

连接器(3 插座)端子说明及检测数据 ... (524)

6. 本田(HONDA)车系发动机电脑 II 型

连接器(4 插座)端子说明及检测数据 ... (525)

7. 马自达(MAZDA)车系 4 缸发动机

电脑插座端子说明及检测数据 (528)

8. 马自达(MAZDA)车系 6 缸发动机

电脑插座端子说明及检测数据 (530)

9. 奥迪(Audi)80、100 轿车发动机电脑

插座接脚布置及说明 (532)

七、进口法国轿车发动机电系技术参数

与维修数据 刘小光 曲永直(534)

1. 标致(PEUGEOT)车系发动机

电系技术参数与维修数据 (534)

2. 雪铁龙(CITROEN)车系发动机

电系技术参数与维修数据 (540)

3. 雷诺(RENAULT)车系发动机

电系技术参数与维修数据 (545)

4. 塔尔伯特(TALBOT)车系发动机

电系技术参数与维修数据 (556)

八、进口意大利轿车发动机电系技术

参数与维修数据 成方建 刘小光(557)

1. 菲亚特(FIAT)车系发动机电系技术参

数与维修数据 (557)

2. 兰旗(LANCIA)车系发动机电系

技术参数与维修数据 (569)

3. 阿尔法-罗密欧(ALFA ROMEO)车系

发动机电系技术参数与维修数据 (576)

汽车电器维修

1997年(下)7(总13)

目 录

电 器 技 术

- 汽车电器百年发展史话(一) 宋进桂(2)
电子技术在汽车上的应用
——在行车安全方面的
应用现状 汪立亮(4)

维 修 讲 座

- 韩国大宇轿车电器维修讲座(四)
第四讲 大宇潇洒(Racer)轿车
点火系的维修 黄 玮(6)
皇冠3.0轿车电脑及电脑控制电路
的检测(二) 宋进桂(8)

电 控 讲 座

- 电控燃油喷射系统讲座(五)
第五讲 电控燃油喷射系统
喷油量的控制过程 于华江 肖律高(10)

启 动 机

- 伏尔加轿车启动系统的结构特点
与使用维修 白济民(12)

充 电 系 统

- 天津华利微型汽车充电系统的结构
与维修 王大海(16)
拉达牌轿车充电系统的结构特点
与检修 王文宏(19)

点 火 系

- 拉达牌轿车点火系的结构与检修 杜永祥(24)
北京切诺基吉普车分电器的结构
与维修 李良洪(26)

燃 油 电 控

- 电控燃油喷射系统燃油压力的释放、
预置与检测 刘东亚(27)

汽 车 灯 具

- 东风EQ1090E型汽车灯光系统
常见故障的诊断 汪立亮 付应和(30)

辅 助 电 器

- 天津夏利轿车车窗刮水与洗涤系统
的使用维修 陈思杰(34)

汽 车 空 调

- 北京切诺基吉普车空调系统的组成
与检查 李良洪(36)

汽 车 音 响

- 伽玛JM-1168系列型高级汽车收音机
LED电平显示不亮的检修思路
与技巧 孙余凯 吕颖生(37)

实 用 电 路

- 北京切诺基吉普车2.5升发动机电子
控制系统 (20)

维 修 集 锦

- 上海桑塔纳轿车空调系统故障诊断 ... 杨洪庆(15)
天津夏利轿车空调装置的常见故障
与排除 刘 朋(38)
天津夏利轿车前照灯灯泡的更换
与灯光调整 路大同(39)
晶体管调节器常见故障的检查与
处理 赵 岩(7)
发动机中速运转发电机不发电的
原因与处理 董 平(11)

经 验 荟 萃

- 富康轿车蓄电池的特点与使用 高 明(18)
电喷车使用空调时怠速不稳或熄灭
故障的诊断 吴立文(40)
天津华利微型汽车暖风装置的使用 ... 林 森(35)
JF1321型发电机转子线圈引线折断
的原因与处理 杨树人(3)
浅谈充电时蓄电池存在故障的判断 王启民(5)

出 版:电子工业出版社
地 址:北京东燕郊 218信箱
邮政编码:065201
电 话:(0316)3313266
总 编:李 玉 全
主 编:许 兆 瑞
责任编辑:张 新 华

