



汽车维修体验丛书

现代

HYUNDAI 车系维修体验

鲁植雄 赵苗苗 主编



案例引导，互动学习，打造汽车维修全方位解决模式！



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

汽车维修体验丛书

现代车系维修体验

鲁植雄 赵苗苗 主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书系统总结和归纳了维修实践中现代车系常见的技术问题。结合现代车系的不同车型，分别论述了发动机、变速器、电子转向系统、电子制动系统、空调系统、音响系统、防盗系统、安全气囊系统、多路传输系统、电子仪表系统、灯光系统、中控门锁系统的维修经验。全书列举了大量维修案例，配有故障诊断流程和插图，并对维修案例进行了点评，以便读者更好地掌握故障诊断方法和维修技巧。

本书图文并茂，通俗易懂，具有很强的应用性和指导性，可为汽车维修人员、汽车行业工程技术人员提供实践指导，也适合相关院校汽车专业的师生阅读参考。

编者还提供有延伸服务并配有 PPT 课件，详见前言。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

现代车系维修体验/鲁植雄, 赵苗苗主编. —北京: 电子工业出版社, 2012. 3
(汽车维修体验丛书)

ISBN 978-7-121-15852-0

I. ①现… II. ①鲁… ②赵… III. ①汽车—车辆修理 IV. ①U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 019928 号

责任编辑: 夏平飞 (xpf@phei.com.cn) 特约编辑: 郭茂威

印 刷: 涿州市京南印刷厂
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16.5 字数: 406 千字

印 次: 2012 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

截至 2011 年 8 月,我国机动车保有量已达 2.19 亿辆,其中汽车 1 亿辆,我国目前的汽车保有量已经超过有 7500 万辆左右的日本,仅次于拥有约 2.5 亿辆的美国,成为全球汽车保有量第二大国。高速发展的汽车工业给汽车维修业带来了巨大压力,这是因为汽车是集“机-电-液-气”为一体的机电产品,它由成千上万个零件组成,结构复杂、技术先进。汽车维修人员不仅需要具有系统的专业知识,更需要大量的“临床”维修经验,才能快速、正确地判断汽车故障的原因。为了解决汽车维修人员经验不足的问题,特组织编写了汽车维修体验系列丛书。本丛书包括《大众车系维修体验》、《通用车系维修体验》、《丰田车系维修体验》、《本田车系维修体验》、《现代车系维修体验》和《福特车系维修体验》。

《现代车系维修体验》系统地总结和归纳了维修实践中现代车系常见的技术问题,结合现代车系的不同车型,分别论述了发动机、变速器、电子转向系统、电子制动系统、空调系统、音响系统、防盗系统、安全气囊系统、多路传输系统、电子仪表系统、灯光系统、中控门锁系统的维修经验。全书列举了大量维修案例,配有故障诊断流程和插图,并对维修案例进行了点评,使读者能掌握维修技能和诊断思路,从而达到举一反三的目的。

本书图文并茂,通俗易懂,具有很强的应用性和指导性,可为汽车维修人员、汽车行业工程技术人员提供实践指导,也适合相关院校汽车专业的师生阅读参考。

本书由南京农业大学鲁植雄、赵苗苗主编。参加本书编写的还有李正浩、袁俊、殷新东、逢小凤、刘奕贯、赵兰英、李晓勤、席鑫鑫、徐煌、陆垚忠、白学锋、常江雪、郭兵、田丰年、类雪等同志。

在本书编写过程中,得到了许多现代汽车维修企业的大力支持和协助,并参阅了大量参考文献,部分图片、资料源自互联网,在此表示诚挚的感谢!

为了方便读者使用,本书配有 PPT 课件,有需要的读者可登录华信教育资源网(<http://www.hxedu.com.cn>)免费注册后下载。另外,编者还开设有 QQ 群交流平台,QQ 群号:215397412;或致信于编者(E-mail: luzx@njau.edu.cn),编者将根据具体情况免费解答读者维修过程中的技术问题。

由于编者水平有限,加之经验不足,书中难免还有谬误和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 现代车系介绍	1
第一节 现代车谱	1
一、韩国现代汽车公司	1
二、北京现代汽车有限公司	1
第二节 现代车系故障诊断工具	2
一、CARMAN 系列故障诊断仪	2
二、HI-SCAN 系列故障诊断仪	6
三、车博仕 V30 汽车故障电脑诊断仪	9
四、金德 K81 多功能诊断仪	9
第二章 发动机系统	11
第一节 发动机类型及其结构特点	11
一、现代车系发动机类型	11
二、现代车系发动机结构特点	13
第二节 发动机系统维修体验	18
案例 1 2007 款伊兰特 1.6L 轿车启动机有时转动无力	18
案例 2 2007 款伊兰特 1.6L 轿车蓄电池经常亏电, 启动困难	19
案例 3 2005 款伊兰特 1.8L 轿车发动机易熄火	20
案例 4 2008 款伊兰特 1.6L 轿车发动机不能启动	21
案例 5 伊兰特 1.6L 轿车点火开关触点接触不良, 引起发动机不能启动	24
案例 6 伊兰特 1.6L 轿车行驶时自动熄火	25
案例 7 雅绅特轿车时而能启动、时而不能启动	26
案例 8 雅绅特 1.4L 轿车发动机自动熄火	27
案例 9 雅绅特怠速不稳, 自行熄火	29
案例 10 雅绅特轿车着车后严重抖动	31
案例 11 伊兰特轿车事故修复后无法启动	32
案例 12 悦动轿车急加速时进气管回火放炮	33
案例 13 伊兰特轿车启动时发动机有着车迹象, 但始终不能启动	35
案例 14 伊兰特轿车发动机怠速不稳, 严重抖动	35
案例 15 2004 款伊兰特轿车发动机无规律熄火	37
案例 16 雅绅特轿车发动机怠速抖动	39
案例 17 伊兰特轿车发动机缺缸	40
案例 18 伊兰特轿车难启动, 且行驶发冲	41
案例 19 悦动轿车发动机难加速	43
案例 20 伊兰特轿车加速无力	43



案例 21 伊兰特轿车间歇性熄火	45
案例 22 伊兰特轿车无法启动	46
案例 23 伊兰特轿车怠速不稳	47
案例 24 伊兰特轿车冷却液温度传感器故障导致不能启动	48
案例 25 悦动轿车怠速抖动故障	50
案例 26 伊兰特轿车怠速不稳, 启动后自行熄火故障	51
案例 27 雅绅特轿车高速行驶时发抖	52
案例 28 伊兰特轿车怠速电动机工作不良, 引起怠速不稳	53
案例 29 伊兰特轿车发动机故障指示灯点亮报警	56
案例 30 伊兰特 1.6L 轿车启动困难, 怠速不稳, 易熄火	58
案例 31 伊兰特 1.6L 轿车发动机故障灯点亮, 加速抖动	61
案例 32 伊兰特 1.6L 轿车发动机低速加速无力, 行驶中偶尔熄火	63
案例 33 途胜 2.7L SUV 车故障灯突然点亮, 加速无力	65
案例 34 途胜 2.7L SUV 车发动机怠速抖动, 加速无力	67
案例 35 索纳塔 2.0L 轿车发动机不能熄火	68
案例 36 伊兰特轿车发动机故障指示灯点亮报警	72

第三章 自动变速器..... 73

第一节 自动变速器的结构特点与维修要点

- 一、自动变速器的型号
- 二、F4A42 型自动变速器
- 三、技术通报

第二节 自动变速器维修体验

- 案例 1 伊兰特轿车车速不能超过 100km/h
- 案例 2 伊兰特轿车更换自动变速器油后换挡冲击
- 案例 3 伊兰特轿车 3 挡和 4 挡不能前进而其他挡位正常
- 案例 4 伊兰特轿车无高速挡
- 案例 5 伊兰特轿车故障修复后锁挡
- 案例 6 伊兰特轿车换挡冲击
- 案例 7 雅绅特轿车无法挂挡
- 案例 8 现代悦动轿车不能前进行驶
- 案例 9 索纳塔轿车以 40km/h 均匀行驶时偶尔发冲
- 案例 10 索纳塔轿车维修后不能保持在 4 挡
- 案例 11 索纳塔轿车前进行车无力且无倒挡

第四章 电子转向系统..... 99

第一节 电子转向系统的类型及其结构特点

- 一、助力转向系统分类
- 二、现代车系 MDPS 电动助力转向系统

第二节 电子转向系统维修体验

- 案例 1 伊兰特轿车中高速时转向力轻



案例 2 伊兰特轿车转向沉重	102
第五章 电子制动系统	103
第一节 电子制动系统的组成与维修要点	103
一、电子制动系统的组成	103
二、电子制动系统的检修要点	106
第二节 电子制动系统维修体验	114
案例 1 伊兰特轿车制动有时跑偏	114
案例 2 雅绅特轿车 ABS 故障灯亮	115
案例 3 伊兰特轿车制动时踏板抖动	116
案例 4 伊兰特轿车制动抱死时 ABS 指示灯不亮	117
案例 5 北京现代途胜 SUV 乘用车“自制动”	118
案例 6 伊兰特轿车 ABS 失效	120
案例 7 伊兰特轿车制动时踏板振动严重	124
第六章 空调系统	126
第一节 空调系统的组成与维修要点	126
一、空调系统的组成	126
二、全自动空调系统的故障自诊断	130
三、空调制冷系统的故障分析方法	132
四、空调电路故障诊断的一般流程	133
五、空调故障诊断的注意事项	134
六、自动空调常见故障诊断程序	135
七、现代车系自动空调系统电路图	135
第二节 空调系统维修体验	144
案例 1 伊兰特鼓风机不转, 出风口无暖风吹出	144
案例 2 伊兰特空调吹风不凉故障	144
案例 3 伊兰特轿车开空调时发动机怠速抖动	145
案例 4 伊兰特开空调时脚下出风口一直吹冷风	147
案例 5 伊兰特轿车空调风量过小	148
案例 6 悦动轿车空调压缩电磁离合器线圈常烧毁	150
案例 7 伊兰特轿车怠速居高不下	150
案例 8 伊兰特轿车空调压缩机经常损坏	151
案例 9 北京现代悦动轿车空调效果差	152
案例 10 途胜越野车空调系统有时不制冷	154
案例 11 途胜越野车开空调时一会儿吹热风, 一会儿吹冷风	155
案例 12 伊兰特轿车高速行驶时空调出风口突然吹热风致发动机 熄火无法启动	157
第七章 音响系统	158
第一节 音响系统的类型及其结构特点	158
一、汽车音响概述	158



二、音响系统组成	159
三、汽车音响检修的基本方法	160
四、现代车系音响主机的解码方法	164
第二节 音响系统维修体验	166
案例 1 伊兰特轿车音响及遥控系统失效, 发动机无法正常启动	166
案例 2 雅绅特轿车扬声器工作不良	167
案例 3 伊兰特轿车的后 CD 机左侧扬声器比右侧扬声器声音小	168
案例 4 伊兰特轿车左右后显示屏不显示	169
第八章 中控门锁与防盗系统	171
第一节 中控门锁及防盗系统的类型及其维修要点	171
一、中控门锁系统	171
二、防盗系统	173
三、防盗系统的注册程序	180
四、遥控器的检查与密码输入	185
第二节 中控门锁及防盗系统维修体验	187
案例 1 悦动轿车插入点火钥匙时, 车辆无法启动	187
案例 2 雅绅特轿车左前车门无法上锁	188
案例 3 酷派 2.7L 轿车 BCM 进水导致防盗系统报警	189
案例 4 雅绅特轿车无法启动, 且发动机故障灯常亮	190
案例 5 索纳塔轿车遥控器不工作	191
案例 6 索纳塔轿车防盗报警器低鸣	192
第九章 安全气囊系统	194
第一节 安全气囊系统的组成与维修要点	194
一、安全气囊系统的结构组成	194
二、安全气囊系统检修要点	197
三、安全气囊系统电路图	199
第二节 安全气囊系统维修体验	204
案例 1 名驭轿车进行四轮定位后, SRS 指示灯闪亮	204
案例 2 伊兰特轿车 SRS 指示灯闪亮	206
案例 3 伊兰特轿车 SRS 警告灯亮	208
第十章 多路传输系统	210
第一节 多路传输系统的类型及其结构特点	210
一、CAN 总线	211
二、LIN 总线	212
三、无线蓝牙总线	213
第二节 多路传输系统维修体验	213
案例 1 伊兰特轿车修复后发动机无法启动	213
案例 2 雅绅特轿车 CAN 总线的节点故障	214
案例 3 悦动轿车 CAN 总线的链路故障	215

第十一章 电子仪表系统	217
第一节 电子仪表系统的类型及其结构特点	217
一、汽车仪表的类型	217
二、仪表的组成	217
三、仪表的工作原理	219
四、仪表检修注意事项	219
第二节 电子仪表系统维修体验	220
案例 1 雅绅特轿车冷却液温度表动作不良	220
案例 2 伊兰特轿车的车速表动作不良	221
案例 3 伊兰特轿车燃油表始终指示为零	222
案例 4 悦动轿车冷却液温度指示不正常	223
案例 5 伊兰特轿车的车速表不准	225
案例 6 伊兰特轿车车速传感器失效, 导致发动机无法启动	225
案例 7 索纳塔轿车电子时钟不显示	231
案例 8 索纳塔轿车倒车时蜂鸣器长鸣	233
第十二章 灯光系统	236
第一节 灯光系统的类型及其结构特点	236
一、汽车灯具的类型	236
二、现代车系灯光控制电路	237
三、灯光系统检修注意事项	246
第二节 灯光系统维修体验	247
案例 1 伊兰特轿车事故维修后出现仪表上的机油灯报警	247
案例 2 伊兰特轿车充电信号灯忽亮忽灭	248
案例 3 索纳塔轿车近光灯自动点亮	249
参考文献	252

第一章

现代车系介绍

第一节 现代车谱

一、韩国现代汽车公司

现代汽车公司是韩国最大的汽车企业，是世界 20 家最大汽车公司之一，创立于 1967 年。该公司总部在韩国首尔，汽车年产量为 100 多万辆，主要产品有小马牌、超小马牌、斯拉塔牌小客车及货车。目前，现代汽车公司已发展成为现代集团，其经营范围由汽车扩展到建筑、造船和机械等领域。

现代汽车公司拥有世界最大规模之一的汽车生产基地蔚山工厂、全州车厂、牙山工厂，8 个研究中心，拥有韩国唯一的具有国际水平的汽车综合试验场等。主要产品有 ACCENT、SONATA 等轿车以及各类大中小型客车、载货汽车、牵引车、自卸车和各种专用汽车等。

现代汽车公司的标志椭圆内的斜字母 H 是现代公司英文名 HYUNDAI 的首个字母，椭圆既代表汽车方向盘，又可看做地球，两者结合寓意了现代汽车遍布世界。

现代汽车旗下主要有现代（见表 1-1）、起亚 2 大品牌，品牌形象有一定差异：起亚定位为运动时尚，现代则走高端内敛的路线。

表 1-1 韩国现代车型一览表（2010 年）

车系	年款	车型
维拉克斯	2007	3.8L 豪华导航版、3.8L 豪华型
劳恩斯	2008	3.3L 舒适版、3.3L 豪华版、3.3L 顶级版、3.8L 顶级版
劳恩斯酷派	2009	2.0 L 酷动手动版、2.0 L 靚雅自动版、2.0 L 豪华自动版、3.8L 豪华手动版、3.8L 旗舰自动版
新胜达	2010	2.4 L 舒适版、2.4 L 豪华版、2.4 L 至尊版
雅尊	2009	2.4L 舒适型、2.7L 豪华型、3.3L 豪华型
雅科仕	2009	3.8 L 豪华版、3.8 L 尊享版、4.6 L 豪华版、4.6 L 尊享版

二、北京现代汽车有限公司

北京现代汽车有限公司（简称北京现代），成立于 2002 年 10 月 16 日，是由北京汽车投



资有限公司和韩国现代汽车株式会社共同出资设立的。中韩双方各占 50%，企业性质为中外合资经营企业，合资期限为 30 年。北京现代是中国加入世界贸易组织后批准的第一个汽车生产领域的合资项目，这个项目得到了中韩双方的大力支持和高度重视，并被北京市确定为振兴北京现代制造业的龙头项目。

目前，北京现代下属品牌有现代 ix35、伊兰特、伊兰特-悦动、i30、雅绅特、索纳塔、索纳塔御翔、索纳塔领翔、途胜、MOINCA 名驭等（见表 1-2）。其中悦动和伊兰特是北京现代主力品牌，2009 年在中级车市场中，两个品牌的销量都进入全国前五名。

表 1-2 北京现代车型一览表（2010 年）

车 系	年款	车 型
MOINCA 名驭	2009	1.8L 手动舒适版、1.8L 手动豪华版、1.8L 自动舒适版、1.8L 自动尊贵版、2.0L 手动舒适版、2.0L 手动豪华版、2.0L 自动舒适版、2.0L 自动尊贵版、2.0L 导航版
现代 i30	2009	1.6L 自动劲享型、1.6L 手动劲享型、1.6L 手动舒适型、1.6L 自动舒适型、1.6L 手动豪华型、1.6L 自动豪华型、2.0L 手动尊享型、2.0L 自动尊享型
现代 ix35	2010	2.0L MT 两驱新锐版、2.0L AT 两驱新锐版、2.4L AT 四驱领航版、2.0L AT 两驱精英版、2.0L AT 四驱尊贵版、2.4L AT 两驱尊贵版
悦动	2010	1.6L 手动舒适型、1.6L 自动舒适型、1.6L 手动豪华型、1.6L 自动豪华型、1.8L 手动豪华型、1.8L 自动豪华型
途胜	2009	2.0L 两驱手动舒适型、2.0L 两驱手动时尚型、2.0L 两驱自动天窗版、2.0L 四驱手动豪华型、2.7L 四驱自动豪华型
雅绅特	2008	1.4L 自动尊贵型、1.4 L 自动舒适版、1.4 L 手动舒适版、1.4 L 手动豪华型、1.6 L 自动豪华型
伊兰特	2008	1.6 手动豪华尊贵版
	2007	1.8L 自动豪华型、1.8L 手动豪华型、1.6L 自动豪华型、1.6L 手动豪华型、1.6L 自动舒适型、1.6L 手动舒适型
SONATA·领翔	2009	2.0L 手动豪华型、2.0L 自动舒适型、2.0L 手动舒适型、2.0L 顶级版、2.0L 自动豪华型、2.0L 自动尊贵型、2.4L 自动豪华型、2.4L 自动尊贵型、2.4L 自动顶级型

第二节 现代车系故障诊断工具

现代车系故障诊断设备有很多，可分为两大类，即现代专用诊断设备和通用诊断设备。现代专用诊断设备主要有：CARMAN 系列和 HI-SCAN PRO 等，其中 CARMAN 系列包括 CARMAN WI、CARMAN II、CARMAN SCAN LITE、CARMAN SCAN VG 几种。通用诊断设备类型繁多，如金德、车博仕、修车王、电眼睛、金奔腾等，这些仪器一般主要是国产的，可以用于现代车系的故障诊断，但其功能没有现代专用诊断设备强大。

由于篇幅有限，本书只介绍现代车系的几种专用工具和部分通用诊断工具。

一、CARMAN 系列故障诊断仪

1. CARMAN WI

CARMAN WI 故障诊断仪具有以下特点：

2 ←



(1) PC 版诊断仪。应用在 Windows 平台，界面清晰友好，便于数据存储和查找；

(2) 现代原厂级诊断功能，如遥控器匹配、学习车钥匙、输入柴油共轨系统编码等；

(3) 使用无线网络或 USB 与车辆进行通信；

(4) 支持多通信协议，如 OBD-I、OBD-II (ISO-9141-2)、OBD-II (SAE-J1850)、KWP-2000、CAN 等；

(5) 测试功能强大。车辆电控系统的故障诊断、读取数据流、刷新数据、数据流波形显示等，全线支持 2008 款最新车型，网络升级方便快捷。

CARMAN WI 故障诊断仪的外形、基本组件、操作界面及连接方式如图 1-1、图 1-2、图 1-3 和图 1-4 所示。

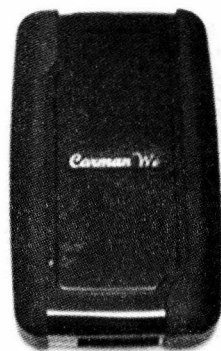


图 1-1 CARMAN WI 故障诊断仪的主机外形



图 1-2 CARMAN WI 故障诊断仪的基本组件

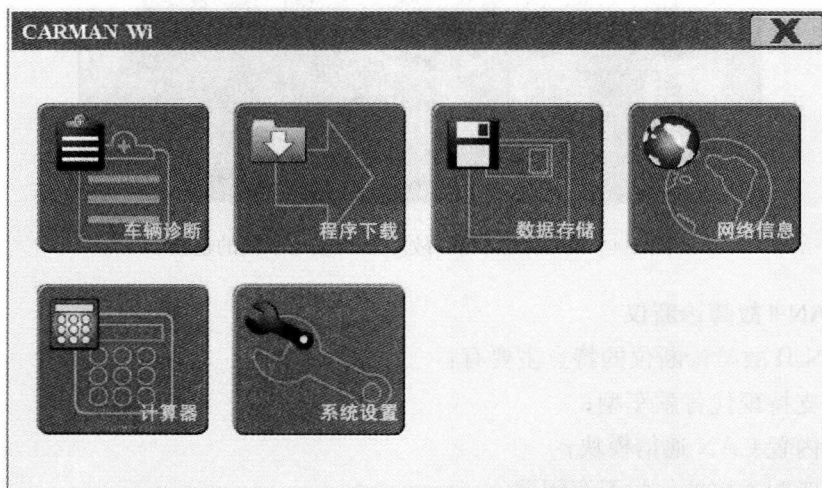
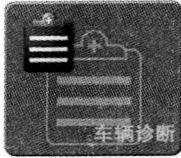


图 1-3 CARMAN WI 故障诊断仪的中文操作界面主要布局及描述

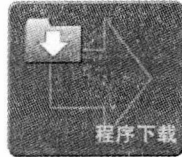


1. 车辆诊断



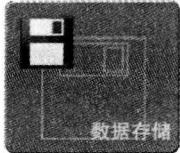
提供车辆诊断功能，并且通过与车辆间的通信显示传感器输出结果

2. 程序下载



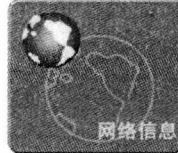
当存储数据已经下载到CARMAN WI硬盘里时可以使用上面的功能，如果按“系统设置”，可以改变速度、温度、压力和角度等基本功能

3. 数据存储



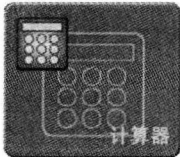
显示已存储的传感器、波形图及抓取图片等数据信息

4. 网络



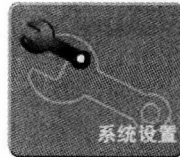
按“网络信息”

5. 计算器



提供基本的计算器及单位换算功能

6. 设置



提供修改基本设置功能

图 1-3 CARMAN WI 故障诊断仪的中文操作界面主要布局及描述 (续)

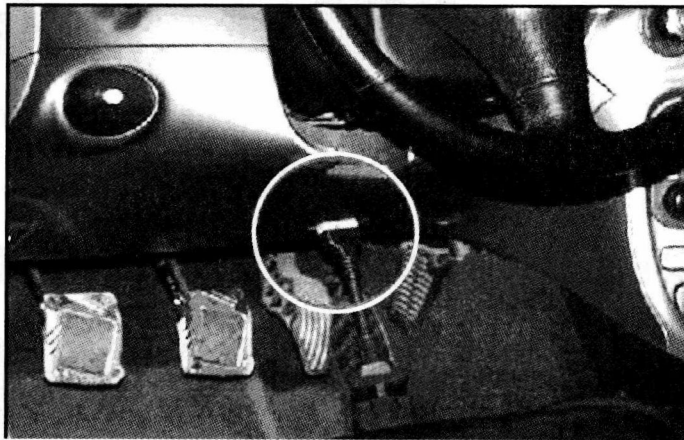


图 1-4 CARMAN WI 故障诊断仪与车辆的连接

2. CARMAN II 故障诊断仪

CARMAN II 故障诊断仪的特点主要有：

- (1) 全线支持现代各款车型；
- (2) 主机内置 CAN 通信模块；
- (3) 拥有匹配遥控器、学习车钥匙；
- (4) 输入柴油共轨系统喷油嘴编码等各种原厂级功能；



(5) 支持的现代车型包括：AZERA（雅尊）、COUPE（酷派）、GENESIS（劳恩斯）、CENTENNIAL/EQUUS（雅科仕）、VERACRUZ（维拉克斯）、SANTAFE（胜达菲）、TERRACAN（特拉卡）、Matrix（美佳）、GRANDEUR、TUOSCAN 等。

CARMAN II 故障诊断仪的主机外形和配置如图 1-5 和图 1-6 所示。



图 1-5 CARMAN II 主机外形

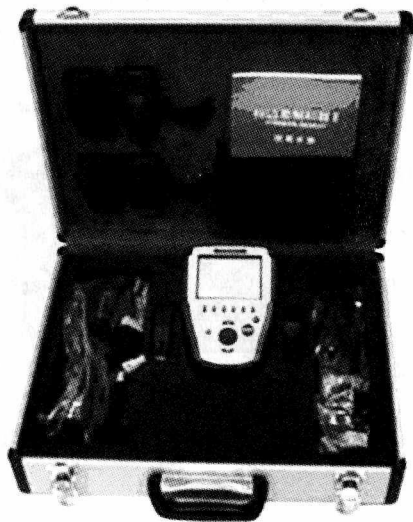


图 1-6 CARMAN II 主要配置

3. CARMAN SCAN LITE 故障诊断仪

CARMAN SCAN LITE 故障诊断仪的特点主要有：

- (1) 基于 TPMS（轮胎压力检测系统）；
- (2) 高亮度 LED 背光；
- (3) 128M 内存；
- (4) 精确的扫描工具。

CARMAN SCAN LITE 故障诊断仪的主机外形及连接方法如图 1-7 和图 1-8 所示。



图 1-7 CARMAN SCAN LITE 主机外形

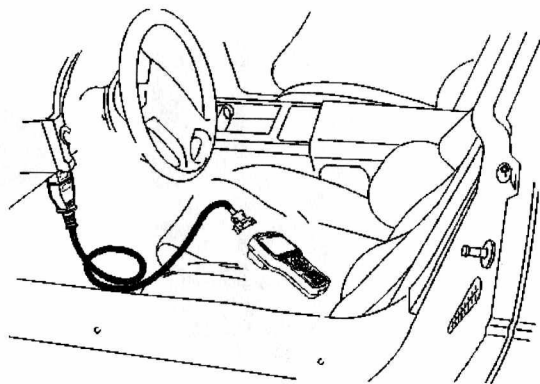


图 1-8 CARMAN SCAN LITE 诊断模式连接方法

4. CARMAN SCAN VG 故障诊断仪

CARMAN SCAN VG 故障诊断仪的主要特点有：



- (1) 7英寸彩色液晶屏（触摸屏 & VGA 输出）；
- (2) 40GB 内置硬盘；
- (3) 基于 Windows CE. NET 操作系统；
- (4) 配备局域网接口；
- (5) 多种 USB 接口功能。

CARMAN SCAN VG 故障诊断仪的主要功能键如图 1-9 和图 1-10 所示。



图 1-9 CARMAN SCAN VG 主机正面

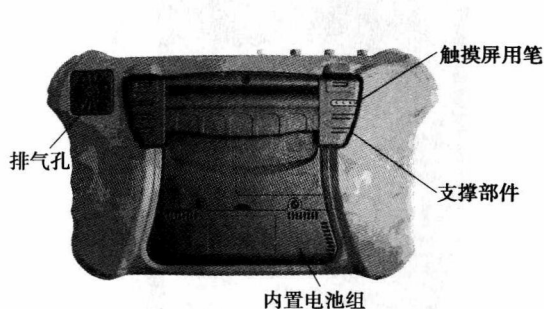


图 1-10 CARMAN SCAN VG 主机背面

二、HI-SCAN 系列故障诊断仪

1. HI-SCAN PRO 故障诊断仪

HI-SCAN PRO 故障诊断仪的主要特点有：

- (1) 高精度的示波器功能；
- (2) 高级示波器和万用表功能；
- (3) 双重显示功能；
- (4) 执行器功能。

HI-SCAN PRO 故障诊断仪的外形及主要功能如图 1-11 和图 1-12 所示。

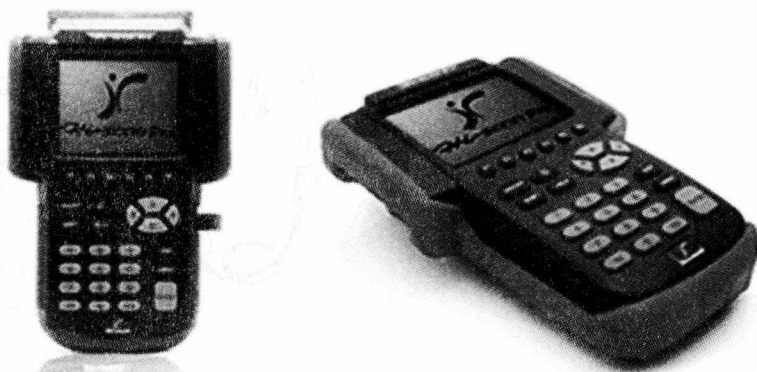


图 1-11 HI-SCAN PRO 主机



1. 现代汽车诊断		
03. 艾森 (ACCENT)	95-99MY	ALL
04. 卓越 (EXCEL)	98-94MY	ALL
05. SCOUPE跑车	91-96MY	ALL
06. 伊兰特	2001MY	ALL
07. 伊兰特	96-2000MY	ALL
08. 伊兰特	92-95MY	ALL
09. HD COUPE	97-2001MY	ALL
10. 索纳塔	99-2001MY	ALL

(1) 车型选择

1. 现代汽车诊断		
车型	: 索纳塔	99-2001MY ALL
01. 发动机	L4-DOHC	
02. 发动机	V6-DOHC	
03. 自动变速箱		
04. ABS		
05. 安全气囊		
06. 牵引力控制系统		
07. 制动系统		

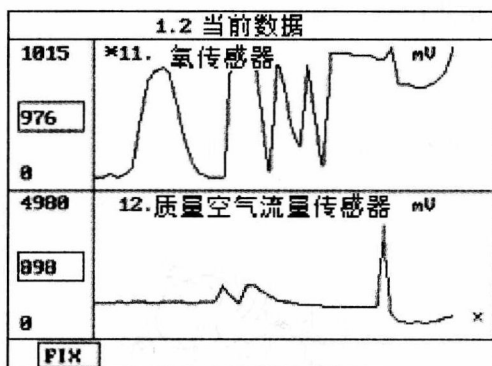
(2) 系统选择

1.1 诊断故障码	
P0132	氧传感器电压高 (B1/S1)
P0135	氧传感器加热器电路 (B1/S1)
P0136	氧传感器电路故障 (B1/S2)
P0139	氧传感器响应慢 (B1/S2)
P0140	氧传感器不工作 (B1/S2)
故障码数 : 5 项目	
PART	ERAS
HELP	

(3) 诊断故障码

1.1. 氧传感器	
* 测试条件	- 发动机: 预热
* 工作标准	- 突然减速时 从4000转/分钟: 小于200毫伏
	- 发动机突然减速时 600-1000毫伏
	- 发动机怠速时或2500转/分钟 小于400毫伏 <-> 600-1000毫伏 (改变)
	用示波器检查氧传感器波形

(4) 故障码提示帮助模式



(5) 当前资料 (图形形式)

1.3 行驶记录: 正在记录	
× 11. 氧传感器	371 mV
× 12. 空气质量流量传感器	1308 mV
× 14. 节气门位置传感器	761 mV
× 22. 发动机转速	812 rpm
5 %	
TRIG	
END	

(6) 行驶记录

图 1-12 HI-SCAN PRO 主要功能



1.4 动作测试	
NO.1 喷油器	
持续时间	6 秒
测试方法	不激活
测试条件	点火钥匙接通 发动机运转
如果准备好, 请按[STRT]	
STRT	

(7) 动作测试

1.6. 标识检查	
车型	: ACCENT 2000-01MY ALL
系统	: 发动机 L4-SOHC
P/N: -	
S/W VER:	

(9) 标识检查

1.5 模拟扫描	
11. 氧传感器	78 mV
12. 质量空气流量传感器	1308 mV
13. 进气温度传感器	141 °F
14. 节气门位置传感器	761 mV
电压表	
-0.0 V 通道 A	
MAX : 0.0 U MIN : -0.0 U	
METR	SINL
CLR	FIX

(8) 模拟扫描模式

1.6. 重置自适应值	
重置所有自适应值	
条件	点火钥匙接通 发动机停转
如果准备好, 请按[REST] !	
REST	

(10) 重置自适应

图 1-12 HI-SCAN PRO 主要功能 (续)

2. HI-SCAN LIFT 故障诊断仪

HI-SCAN LIFT 故障诊断仪的主要特点有:

- (1) 通过 PC 的 USB 线可以快速地下载软件;
- (2) 和 HI-SCAN PRO 有着同样的 DTC 读取功能;
- (3) 便携式的设计 (100×160, 230g);
- (4) 32MB 的内部存储器。

HI-SCAN LIFT 故障诊断仪的外形及连接方法如图 1-13 和图 1-14 所示。

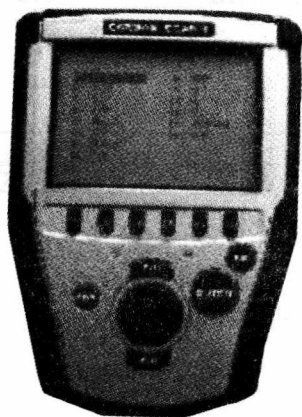


图 1-13 HI-SCAN LIFT 故障诊断仪的外形

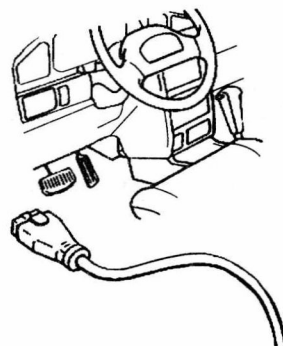


图 1-14 HI-SCAN LIFT 诊断模式连接方法