

看图学汽车防盗、防撞 系统故障检测与维修

孙余凯 吴鸣山 项绮明 等编著

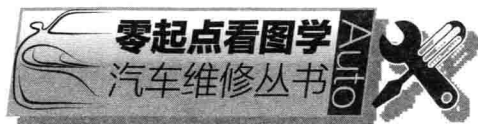


图解+问答

帮助读者快速掌握
汽车维修技能



化学工业出版社



看图学汽车防盗、防撞 系统故障检测与维修

孙余凯 吴鸣山 项绮明 等编著



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

看图学汽车防盗、防撞系统故障检测与维修/孙余凯, 吴鸣山, 项绮明等编著. —北京: 化学工业出版社, 2014. 3

(零起点看图学汽车维修丛书)

ISBN 978-7-122-19680-4

I. ①看… II. ①孙…②吴…③项… III. ①汽车-报警系统-故障检测-图解②汽车-防撞-系统-故障检测-图解③汽车-报警系统-车辆修理-图解④汽车-防撞-系统-车辆修理-图解 IV. ①U472.41-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 020317 号

责任编辑: 韩亚南 张兴辉

文字编辑: 孙 科

责任校对: 宋 玮 程晓彤

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

850mm×1168mm 1/32 印张 10 字数 271 千字

2014 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

前言

FOREWORD



本书从汽车防盗、防撞电路故障检测与维修必备的基本技能入手,介绍了多种汽车上使用的防盗、防撞系统常见故障的检测与维修方法。内容主要以汽车维修一线的入门技术人员、初级汽车维修工,职业院校、技工学校、应用型本科院校汽修专业师生等为对象,也兼顾了驾驶私家车的车主的需求,故本书适用面较广。本书具有以下特点:

1. 叙述简明实用

本书尽量以简洁的文字、易懂的说明,来回答与防盗、防撞电路故障检测常用方法有关的基本知识,并以信号流程为维修要点,以便于读者检测故障时能够顺利沿着信号流向查找故障元件。具有学得懂、用得上、一点就透的特点,熟练掌握各种信号流程,也有助于读者在进行故障检测与维修时举一反三。

2. 突出实用便查

本书对原理的阐述简略,尽量对照各种防盗、防撞系统实际电路图来介绍具体问题的快捷处理方法,以使读者一目了然,以便于读者理解和快速查找有关内容。

3. 编排方式合理

本书在编排上,从汽车防盗、防撞系统故障检测与维修必备的基本技能入手,然后逐步深入介绍了多种防盗、防撞系统电路检测与维修方法。内容取材新颖、资料准确可靠、实用性强。

4. 起点低

本书的另一特点是起点低,可供具有初中文化程度的汽车维修一线的入门技术人员、初级汽车维修工、汽车保养工与私家车主使用,图文结合、通俗易懂。

本书主要由孙余凯、吴鸣山、项绮明统稿编著,参加本书编写的人员还有项天任、夏立柱、王华君、孙静、吴永平、余成、项宏宇、陈帆、刘忠德、王国珍、孙余正、薛广英、周志平、张朝刚、孙永章、丁秀梅、罗国风、刘跃、孙莹等。

由于汽车电子防盗、防撞技术极其广泛,应用技术发展极为迅速,限于编著者水平有限,书中存在的不足之处,诚请专家和读者批评指正。

编著者

目 录

CONTENTS



1

第 1 章

PAGE

汽车防盗、 防撞系统故障检测与维修必备技能

1

1.1 汽车防盗、 防撞系统故障检测常用方法	1
1-1 怎样采用整车对比测量法判断防盗、 防撞系统的故障的大概部位?	1
1-2 怎样采用替换和并联检查方法判断防盗、 防撞系统的故障的大概部位?	2
1-3 怎样采用脱开检查方法判断防盗、 防撞系统的故障的大概部位?	2
1-4 怎样通过清洁检查判断防盗、 防撞系统的故障的大概部位?	3
1.2 汽车防盗系统常用特殊方式的解锁方法	4
1-5 怎样判断车辆不能工作是否为电子防盗系统锁死引起的?	4
1-6 导致车辆电子防盗系统锁死的原因是怎样的?	4
1-7 怎样对车辆锁死的电子防盗系统进行特殊方式的解锁?	4
1.3 汽车防盗系统常见故障检测与维修方法	9
1-8 报警喇叭在其他大型车辆经过时无故鸣叫怎么办?	9
1-9 报警喇叭每次停车不久没有任何振动就会无故鸣叫怎么办?	9
1-10 报警喇叭在报警电路被触发时始终不响怎么办?	10
1-11 车辆出现启动机正常, 但车辆无法被启动, 且还伴随有报警喇叭鸣叫怎么办?	11
1.4 加装的汽车防盗系统常见故障检测与维修方法	12
1-12 遥控器遥控不起作用怎么办?	12
1-13 遥控器遥控有时不起作用怎么办?	13
1-14 遥控器遥控发射指令的部分功能不起作用怎么办?	13

1-15 遥控中央门锁不起作用怎么办?	13
1.5 汽车防盗、防撞系统故障实际检修中可能遇到的问题及处理方法	16
1-16 在检修防盗、防撞系统故障之前,应做哪些准备工作?	16
1-17 检修过程中应注意哪些问题?	18
1-18 检修之后应注意哪些问题?	21

2 第2章

PAGE

汽车电子防盗系统常见遥控发射器故障检测与维修方法 22

2.1 检测汽车电子防盗系统使用的遥控器故障常用的方法	22
2-1 怎样判断遥控器是否有问题?	22
2-2 判断遥控器是否有问题应注意哪些问题?	23
2.2 汽车遥控防盗报警器使用的遥控器本身损坏后的检修方法	23
2-3 怎样直观判断汽车遥控防盗报警器使用的遥控器是否正常?	23
2-4 汽车遥控防盗报警器使用的遥控器进水后怎么办?	23
2-5 汽车遥控防盗报警器使用的遥控器导电橡胶触点导电层脱落后怎么办?	24
2.3 PLC牌系列汽车遥控防盗系统遥控发射器故障检测与维修方法	25
2-6 PLC牌系列汽车遥控发射器电路维修要点有哪些?	26
2-7 怎样对PLC牌系列汽车遥控发射器故障进行检测与维修?	28
2.4 悍将牌系列汽车遥控防盗系统遥控发射器故障检测与维修方法	30
2-8 悍将牌系列汽车遥控发射器电路维修要点有哪些?	31
2-9 怎样对悍将牌系列汽车遥控发射器故障进行检测与维修?	33
2.5 铁将军牌系列汽车遥控防盗系统遥控发射器故障检测与维修方法	34

2-10	铁将军牌系列汽车遥控发射器电路维修要点有哪些?	34
2-11	怎样对悍将牌系列汽车遥控发射器故障进行检测与维修?	37

3 第3章 PAGE

汽车电子防盗系统常见遥控信号接收器故障检测与维修方法 39

3.1	检测汽车电子防盗系统遥控信号接收器常用的方法	39
3-1	怎样判断遥控信号接收器是否有问题?	39
3-2	判断汽车遥控信号接收器是否有问题应注意哪些问题?	40
3.2	优利安牌系列汽车遥控防盗系统遥控信号接收器故障检测与维修方法	41
3-3	优利安牌系列汽车遥控接收器电路维修要点有哪些?	41
3-4	怎样对优利安牌系列汽车遥控信号接收器故障进行检测与维修?	42
3.3	保安牌系列汽车遥控防盗系统遥控信号接收器故障检测与维修方法	44
3-5	保安牌系列汽车遥控接收器电路维修要点有哪些?	45
3-6	怎样对保安牌系列汽车遥控信号接收器故障进行检测与维修?	47
3.4	悍将牌系列汽车遥控防盗系统遥控信号接收器故障检测与维修方法	47
3-7	悍将牌系列汽车遥控接收器电路维修要点有哪些?	47
3-8	怎样对悍将牌系列汽车遥控信号接收器故障进行检测与维修?	49

4 第4章 PAGE

奥迪 A6 系列轿车防盗系统电路故障检测与维修方法 51

4.1	奥迪 A6 系列轿车防盗系统组成特点与主要部件在车辆上的安装位置的识别方法	51
4-1	奥迪 A6 系列轿车防盗系统组成特点是怎样的?	51

4-2 怎样识别奥迪 A6 系列轿车防盗系统主要部件在车辆上的安装位置?	53
4.2 奥迪 A6 系列轿车防盗系统的设置方法	53
4-3 怎样对奥迪 A6 系列轿车防盗系统进行设置?	53
4-4 怎样确认奥迪 A6 系列轿车防盗系统是否进入防盗预警方式?	54
4.3 奥迪 A6 系列轿车防盗系统故障代码调取方法	54
4-5 怎样连接奥迪 A6 系列轿车防盗系统的自诊断插头?	54
4-6 对奥迪 A6 系列轿车防盗系统故障自诊断操作时通常应注意哪些问题?	55
4-7 怎样调出奥迪 A6 系列轿车防盗系统的故障代码?	56
4-8 怎样清除奥迪 A6 系列轿车防盗系统自诊断存储器中存储的故障代码?	58
4.4 奥迪 A6 系列轿车防盗系统故障检测与维修方法	58
4-9 奥迪 A6 系列轿车防盗系统自诊断存储器中存储的故障代码有哪些?	58
4-10 怎样根据故障代码检修奥迪 A6 系列轿车防盗系统故障?	61

5 第 5 章

PAGE

本田雅阁系列轿车电子防盗系统电路故障检测与维修方法 62

5.1 本田雅阁系列轿车防盗系统中防启动控制电路故障检测与维修方法	62
5-1 防启动控制电路是否正常的典型特征是怎样的?	62
5-2 怎样对防启动电路故障进行检测与维修?	64
5.2 本田雅阁系列轿车防盗系统车门控制电路组成与信号流程特征	65
5-3 车门锁定控制电路故障检测与维修要点有哪些?	68
5-4 车门开锁控制电路故障检测与维修要点有哪些?	69
5-5 行李厢控制电路故障检测与维修要点有哪些?	70
5.3 本田雅阁系列轿车防盗系统中遥控开启车门电路故障检测与维修方法	70
5-6 怎样对遥控开启车门电路故障进行检测与维修?	70
5-7 怎样对遥控车门接收装置的输入情况进行检测与维修?	74

5.4	本田雅阁系列轿车防盗系统遥控发射器的检查与代码的输入方法	76
5-8	怎样对遥控发射器故障进行检查?	76
5-9	怎样输入遥控发射器代码?	76



第6章

PAGE

本田奥德赛系列轿车防盗系统电路故障检测与维修方法 78

6.1	本田奥德赛系列轿车防盗系统防盗启动装置的组成特点	78
6-1	怎样快速找到防盗启动装置在车上的位置?	78
6-2	防盗启动装置主要部件的特点有哪些?	78
6.2	本田奥德赛系列轿车防盗系统中防启动电路故障检测与维修方法	80
6-3	在检修防启动电路故障之前怎样排除发动机与自动变速器 PCM 出故障的可能性?	80
6-4	怎样检修防盗启动电路造成的车辆不能启动故障?	80
6.3	本田奥德赛系列轿车防盗系统遥控门锁装置在车上位置快速查找方法	81
6-5	怎样快速找到门锁装置在车上的位置?	81
6-6	怎样快速找到手动控制装置在车上的位置?	82
6-7	怎样快速找到遥控门锁装置在车上的位置?	82
6.4	本田奥德赛系列轿车防盗系统中遥控门锁的编程和故障检测与维修方法	87
6-8	怎样对遥控门锁进行编程?	87
6-9	怎样对遥控锁门和开锁功能失效故障进行检测与维修?	88
6.5	本田奥德赛系列轿车防盗系统主要元件故障检测与维修方法	89
6-10	怎样对无钥匙接收装置进行检测与维修?	89
6-11	怎样对车门多路控制单元进行检测与维修?	90
6-12	怎样对乘客电子控制单元进行检测与维修?	94
6-13	怎样对驾驶员多路传输电子控制单元进行检测与维修?	99
6-14	怎样对门锁遥控器进行检测与维修?	104
6-15	怎样对门锁执行器进行检测与维修?	105
6-16	怎样对门锁开关进行检测与维修?	105
6-17	怎样读取多路传输系统的故障代码?	106

7.1 检测与维修雪佛兰乐骋系列轿车防盗系统有关的基本知识	108
7-1 怎样快速找防盗系统主要部件安装位置?	108
7-2 防盗系统主要部件的特点与诊断维修要求有哪些?	110
7-3 安全防盗系统电路的特点有哪些?	112
7.2 识别雪佛兰乐骋系列轿车防盗系统各个接插件引脚排列方式与功能的方法	115
7-4 怎样识别遥控门锁接收器接插件引脚排列方式与功能?	115
7-5 怎样识别防盗控制模块接插件引脚排列方式与功能?	117
7-6 怎样识别防盗报警器接插件引脚排列方式与功能?	118
7-7 怎样识别发动机舱盖未关开关接插件引脚排列方式与功能?	118
7-8 怎样识别行李厢锁芯开关接插件引脚排列方式与功能?	119
7.3 雪佛兰乐骋系列轿车防盗系统编程方法	119
7-9 怎样对遥控发射器进行编程?	119
7-10 怎样对防盗控制模块进行编程?	122
7.4 雪佛兰乐骋系列轿车防盗系统常见故障检测与维修方法	123
7-11 怎样对防盗报警器不能工作故障进行检测与维修?	123
7-12 怎样对报警模式始终处于启动状态故障进行检测与维修?	124
7-13 怎样对报警模式失效故障进行检测与维修?	125
7-14 怎样对安全防盗系统无法采用钥匙锁解除故障进行检测与维修?	126

8.1 桑塔纳系列轿车防盗系统电路组成特点	128
-----------------------	-----

8-1	怎样快速找到防盗系统主要元器件的安装位置?	128
8-2	防盗系统正常工作状态的特点是什么?	129
8.2	桑塔纳系列轿车防盗系统故障检测与维修方法	131
8-3	在检修防盗系统故障之前,怎样识别 J362 控制系统 ECU 连接方式?	131
8-4	防盗系统自诊断存储器存储的故障类型有哪些? 防盗系统出现故障时有怎样的典型特征?	132
8-5	怎样查询防盗系统自诊断存储器中存储的故障代码?	133
8-6	怎样清除防盗系统自诊断存储器中存储的故障代码?	134
8-7	怎样根据防盗系统内部存储的故障代码含义进行故障检修?	134
8.3	桑塔纳系列轿车防盗系统的匹配方法	135
8-8	怎样对轿车防盗系统的钥匙进行匹配?	135
8-9	更换发动机电控单元 ECU 以后,怎样对防盗系统进行匹配?	137
8-10	更换防盗系统电控单元 ECU 以后,怎样对防盗系统进行匹配?	138
8-11	增加或重新配钥匙对防盗系统进行匹配时,通常应注意哪些问题?	138



第 9 章

PAGE

神龙富康系列轿车可视双向防盗报警系统故障检测与维修方法

139

9.1	双向防盗报警系统用户遥控器的连接方式与看图要点	139
9-1	双向防盗报警系统用户遥控器电路是怎样连接的?	142
9-2	怎样识别单片无线发射/接收集成电路 NRF401 引脚功能?	142
9-3	怎样识别中央微处理器集成电路 LPC764BDH 引脚功能?	142
9.2	车辆双向防盗报警系统用户随身遥控器故障维修要点	144
9-4	用户随身遥控器的供电电路维修要点有哪些?	144
9-5	用户随身遥控器的时钟振荡电路维修要点有哪些?	144

9-6	用户随身遥控器的按键电路维修要点有哪些?	145
9-7	用户随身遥控器的 LCD 显示驱动电路维修要点有哪些?	146
9-8	用户随身遥控器的 LCD 显示屏背景灯控制电路维修要点有哪些?	147
9-9	用户随身遥控器的报警控制电路维修要点有哪些?	147
9-10	用户随身遥控器的工作状态控制电路维修要点有哪些?	147
9-11	用户随身遥控器的电源控制电路维修要点有哪些?	148
9-12	用户随身遥控器的电池欠压检测控制电路维修要点有哪些?	148
9-13	用户随身遥控器电路的发射工作过程是怎样的?	148
9-14	用户随身遥控器电路的接收工作过程是怎样的?	149
9.3	可视双向防盗报警系统车装接收电路各组成件的识别方法	149
9-15	怎样识别车装防盗报警接收/发射电路?	150
9-16	怎样识别车装防盗报警主机系统控制电路?	150
9-17	车装防盗报警主机系统主要集成电路引脚功能是怎样的?	150
9-18	防盗报警接收电路中各接插件是怎样连接的?	154
9.4	可视双向防盗报警系统防盗报警接收器系统控制电路各组成件的维修要点	155
9-19	防盗报警接收器系统控制电路电源电路维修要点有哪些?	156
9-20	防盗报警接收器系统控制电路时钟振荡电路维修要点有哪些?	156
9-21	防盗报警接收器系统控制电路复位电路维修要点有哪些?	156
9-22	防盗报警接收器系统控制电路存储器电路维修要点有哪些?	157
9-23	防盗报警接收器系统控制电路遥控器对码修正及其指示灯电路维修要点有哪些?	157

9-24	防盗报警接收器系统控制振动传感器检测信号输入电路维修要点有哪些?	157
9-25	防盗报警接收器系统车门开关检测电路维修要点有哪些?	158
9-26	防盗报警接收器系统脚制动检测电路维修要点有哪些?	158
9-27	防盗报警接收器系统点火报警检测电路维修要点有哪些?	159
9-28	防盗报警接收器系统中央门锁控制电路维修要点有哪些?	159
9-29	防盗报警接收器系统行李厢控制电路维修要点有哪些?	159
9-30	防盗报警接收器系统报警扬声器控制电路维修要点有哪些?	160
9-31	防盗报警接收器系统转向灯控制电路维修要点有哪些?	160
9-32	防盗报警接收器系统点火电源控制电路维修要点有哪些?	161
9-33	防盗报警接收器系统报警指示灯控制电路维修要点有哪些?	161
9-34	防盗报警接收器系统中控锁模式设定电路维修要点有哪些?	162
9-35	防盗报警接收器系统传呼感应器检测电路维修要点有哪些?	162
9-36	防盗报警接收器系统发射与接收状态转换控制电路维修要点有哪些?	162
9.5	可视双向防盗报警系统防盗报警接收器接收/发射电路的工作原理维修要点	163
9-37	防盗报警接收器接收/发射电源电路维修要点有哪些?	163
9-38	防盗报警接收器接收/发射电路的组成特点是什么?	163
9-39	防盗报警接收/发射器电路接收工作过程是怎样的?	163
9-40	防盗报警接收/发射器电路发射工作过程是怎样的?	164

9.6 可视双向防盗报警系统振动检测传感器电路维修要点	164
9-41 振动检测传感器电路是怎样连接的?	164
9-42 振动检测传感器电路维修要点有哪些?	165
9-43 振动检测传感器未检测到振动信号时的工作过程是怎样的?	166
9-44 振动检测传感器检测到振动信号时的工作过程是怎样的?	166
9.7 可视双向防盗报警系统遥控启动电路维修要点	167
9-45 怎样识别遥控启动电路的连接方式与中央微处理器引脚功能?	167
9-46 遥控启动电路的维修要点有哪些?	170
9.8 轿车可视双向防盗报警系统常见故障检修方法	175
9-47 主控制电路不能工作故障如何检测与维修?	175
9-48 遥控功能失效故障如何检测与维修?	176
9-49 遥控信息回传功能失效故障如何检测与维修?	177
9-50 遥控信息回传距离变短故障如何检测与维修?	179
9-51 遥控启动没有反应故障如何检测与维修?	180
9-52 遥控启动6次自动停止故障如何检测与维修?	180

10

第10章

PAGE

别克赛欧系列轿车防盗系统电路故障检测与维修方法

182

10.1 上海通用别克赛欧系列轿车防盗系统编程特点	182
10-1 防盗系统钥匙收发器的编程特点有哪些?	182
10-2 防盗系统 Immo II 防盗控制模块的编程特点有哪些?	184
10-3 防盗系统发动机控制模块 ECM 的编程特点有哪些?	185
10.2 上海通用别克赛欧系列轿车防盗系统编程的方法	186
10-4 防盗系统编程初始状态的特点是什么?	186
10-5 防盗系统编程方法是什么?	186
10.3 上海通用别克赛欧系列轿车防盗系统故障检测与维修方法	187
10-6 防盗系统造成的发动机无法启动故障如何检测与维修?	187
10-7 维修车辆防盗系统时,对输入安全代码有什么样的要求?	190

10.4	别克系列基本型轿车防盗系统故障检测与维修方法	190
10.8	怎样快速找到防盗系统主要零件或元器件在车辆上的位置?	191
10.9	怎样对防盗系统进行基本检查?	192
10.10	怎样对防盗系统防盗控制模块进行设置?	192

11 第 11 章 PAGE

东风雪铁龙凯旋系列轿车电子防盗系统电路故障检测与维修方法 194

11.1	检测与维修东风雪铁龙凯旋系列轿车电子防盗系统故障的基本要求	194
11-1	电子防盗系统信号类型与连接情况是怎样的?	194
11-2	怎样快速理解电子防盗系统电路图?	197
11.2	东风雪铁龙凯旋系列轿车电子防盗系统故障检测与维修方法	203
11-3	电子防盗系统中控锁遥控器不起作用怎么办?	203
11-4	电子防盗系统车钥匙无法锁门怎么办?	204
11-5	怎样检修电子防盗系统某一车门打开时 BSI 仍可控制其他车门故障?	204
11-6	行李厢门无法打开怎么办?	205
11-7	电子防盗系统遥控器无法锁门怎么办?	206
11-8	电子防盗系统遥控器与车钥匙均无法锁门怎么办?	206
11-9	门锁驱动器经常烧毁怎么办?	207
11-10	电子防盗系统遥控器常见故障如何检修?	207

12 第 12 章 PAGE

四环 QBJ-868 系列遥控车辆电子防盗系统电路故障检测与维修方法 209

12.1	四环 QBJ-868 系列遥控车辆电子防盗系统遥控发射器故障检测与维修方法	209
12-1	遥控发射器电路元件的作用是什么?	209
12-2	怎样检修遥控发射器电路故障?	212
12-3	怎样检修遥控发射器电池使用时间短故障?	213
12-4	怎样检修遥控功能时好时坏故障?	214
12-5	怎样对遥控器进行编程?	214
12.2	四环 QBJ-868 系列遥控车辆电子防盗系统遥控接收器故障检测与维修方法	215

12-6	遥控接收器电路元件的作用是什么?	215
12-7	怎样检修遥控失灵故障?	216
12-8	怎样检修遥控距离变短故障?	217
12.3	四环 QBJ-868 系列遥控车辆电子防盗系统振动传感器故障检测与维修方法	218
12-9	振动传感器电路元件的作用是什么?	218
12-10	怎样检修振动传感器失效故障?	220
12.4	四环 QBJ-868 系列遥控车辆电子防盗系统主机电路故障检测与维修方法	220
12-11	电子防盗系统主机电路维修要点有哪些?	221
12-12	怎样检修电子防盗系统主机无任何动作故障?	226
12-13	怎样检修遥控器对主机操作无效故障?	227
12-14	怎样检修电子防盗系统防盗报警状态无法切断点火故障?	228

13

第 13 章

PAGE

奥迪系列轿车多媒体可视防撞图声报警系统故障检测与维修方法

229

13.1	多媒体可视防撞图声报警系统各种电子控制单元的工作情况	229
13-1	控制单元 J523 是如何工作的?	229
13-2	控制单元 J533 是如何工作的?	231
13-3	控制单元 J393 是如何工作的?	231
13-4	控制单元 J519 是如何工作的?	232
13-5	控制单元 J104 是如何工作的?	232
13-6	控制单元 J518 是如何工作的?	232
13-7	转向角传感器 G85 是如何工作的?	233
13-8	控制单元 J345 是如何工作的?	233
13-9	控制单元 J446 是如何工作的?	233
13-10	控制单元 J217 是如何工作的?	233
13-11	电视调谐器 R78 是如何工作的?	233
13-12	雨量与光线检测传感器 G397 是如何工作的?	233
13-13	仪表板控制单元 J285 是如何工作的?	234
13.2	奥迪 Q7 轿车多媒体可视防撞图声报警系统倒车摄像机电路功能与组成	234
13-14	倒车摄像机电路功能是怎样的?	234
13-15	倒车摄像机电路组成是怎样的?	234
13-16	倒车摄像机安装方式是怎样的?	234
13-17	倒车摄像机供电控制电路维修要点有哪些?	238

13-18	视频放大与校正电路维修要点有哪些?	238
13-19	电视与摄像机视频切换电路维修要点有哪些?	239
13-20	驻车工作模式有哪几种类型?	240
13-21	怎样对驻车工作模式进行设置?	240
13-22	倒车摄像机系统的启动与停止方式是怎样进行的?	240
13-23	横向驻车模式原理是怎样的?	241
13-24	纵向驻车模式原理是怎样的?	242
13-25	怎样对多媒体显示系统的选项进行设置?	243
13.3	奥迪 Q7 轿车多媒体可视防撞图声报警系统倒车摄像机电路故障检测与维修方法	243
13-26	怎样对倒车摄像机电路故障进行分析?	243
13-27	怎样对倒车摄像机电路故障进行检修?	244
13.4	奥迪轿车多媒体可视防撞图声报警系统的车道保持辅助系统电路组成	246
13-28	车道保持辅助系统由哪些部分组成?	246
13-29	车道保持辅助电路的原理是怎样的?	246
13-30	车道保持辅助系统状态指示电路维修要点有哪些?	247
13-31	怎样对车道保持辅助系统报警状态进行设定?	249
13-32	怎样找到车道保持辅助系统电子控制单元与摄像机的安装位置?	249
13-33	怎样找到多车道保持辅助系统振动电动机的安装位置?	250
13-34	车道保持辅助系统信息传输方式是怎样的?	250
13.5	奥迪 Q7 轿车多媒体可视防撞图声报警系统的车道保持辅助系统故障检测与维修方法	251
13-35	怎样对车道保持辅助系统故障进行检修?	251
13-36	怎样对车道保持辅助系统进行调整?	251
13.6	奥迪 Q7 轿车多媒体可视防撞图声报警系统的驻车辅助电路的功能与组成	252
13-37	驻车辅助电路功能是怎样的?	252
13-38	驻车辅助电路组成是怎样的?	252
13.7	多媒体可视防撞图声报警系统驻车辅助电路的识读方法	256
13-39	怎样找到驻车辅助控制单元 J446 安装位置? J446 用来完成哪些功能?	256
13-40	驻车辅助电路的供电故障维修要点有哪些?	257
13-41	驻车辅助检测传感器故障维修要点有哪些?	257