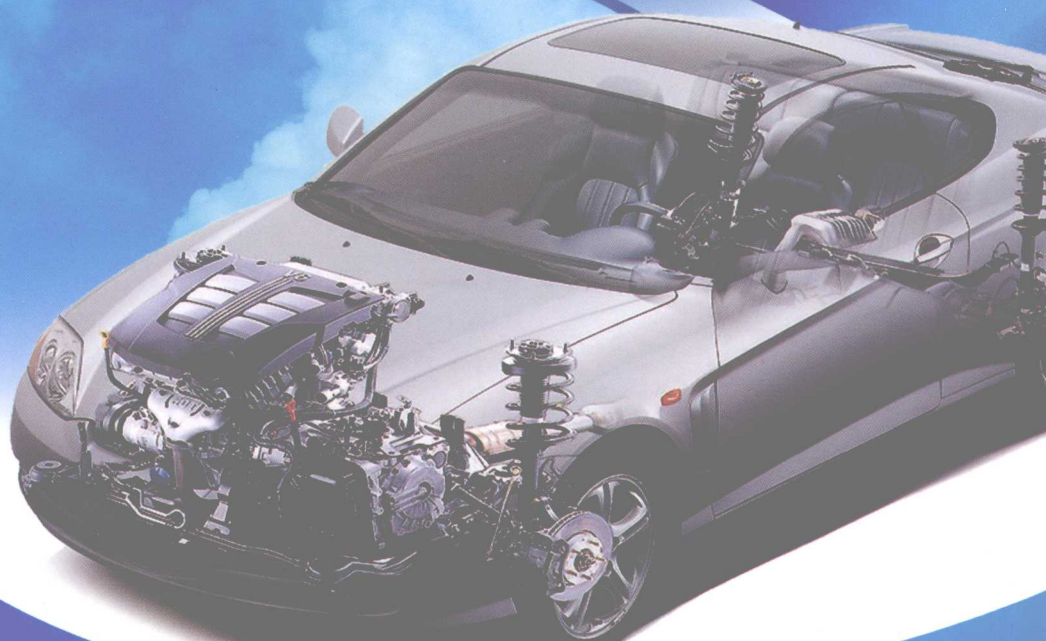


笛威欧亚
汽车维修技术系列丛书

新款轿车维修技术 咨询案例汇编

第1集



杭州笛威欧亚汽车科技有限公司 组编
陈育彬 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



笛威欧亚汽车维修技术系列丛书

新款轿车维修技术咨询 案例汇编

第1集

杭州笛威欧亚汽车科技有限公司 组编

主 编 陈育彬

参 编 黄国相 吴荣辉 金 涛 卓礼响 叶春霞



机械工业出版社

本书为笛威欧亚技术顾问中心多年来积累的轿车维修技术咨询案例的汇编。全书共 15 章, 对汽车维修厂在实际工作中遇到的典型案例进行了总结汇编, 涉及 20 多种新款车型, 180 个维修技术问题。作者对这些问题, 都进行了思路整理、原理分析, 并提出相应的解决方案, 所有解决方案都在实践中得到了检验。

本书可作为广大汽车维修技术人员的维修参考指南, 也是在校师生了解和学习轿车维修的参考教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

新款轿车维修技术咨询案例汇编. 第 1 集/陈育彬主编.

—北京: 机械工业出版社, 2008. 3
(笛威欧亚汽车维修技术系列丛书)

ISBN 978-7-111-23650-4

I. 新… II. 陈… III. 轿车—车辆修理—案例—汇编
IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 030958 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 徐 巍 责任编辑: 刘 焯 版式设计: 霍永明
责任校对: 申春香 封面设计: 鞠 杨 责任印制: 洪汉军
北京瑞德印刷有限公司印刷 (三河市明辉装订厂装订)

2008 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·15 印张·365 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23650-4

定价: 29.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379368

封面无防伪标均为盗版

笛威欧亚汽车维修技术系列丛书编委会

主任 黄国相
编委 黄国相 吴荣辉 金涛 陈育彬 卓礼响
秦至武 王全胜 于伟 叶春霞 王胜年

本书是根据《汽车维修技术系列丛书》中《欧亚汽车维修技术》一书，由本书编委会成员共同编写而成的。本书在编写过程中，参考了国内外有关汽车维修技术的文献资料，力求做到概念清晰、重点突出、由浅入深、循序渐进。本书可作为汽车维修专业及相关专业的教材，也可供从事汽车维修工作的技术人员参考。本书在编写过程中，得到了许多专家和同行的帮助，在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书编委会成员：黄国相、吴荣辉、金涛、陈育彬、卓礼响、秦至武、王全胜、于伟、叶春霞、王胜年。

笛威欧亚汽车维修技术系列丛书 前言

随着轿车车型的日益增多,以及汽车新技术含量的不断增加,汽车维修技术人员所面临的挑战也日益严峻。广大维修技术人员除了希望学习现代汽车基础知识和理论外,迫切希望有一套现代汽车维修案例方面的书籍作为借鉴和参考,为此,我们整理了笛威欧亚十几年的技术咨询和答疑中的经典案例,编写了这套“笛威欧亚汽车维修技术系列丛书”。

本书由笛威欧亚技术顾问中心《新款轿车维修技术咨询案例汇编》编写组的陈育彬主编,参加本书编写的人员有:黄国相、吴荣辉、金涛、卓礼响、叶春霞。维修案例来源共分三部分,以第一部分为主。第一部分是取自杭州笛威欧亚汽车科技有限公司技术人员在对长江三角洲 100 多家会员厂进行技术答疑时的维修案例;第二部分是取自技术人员对会员厂进行现场技术服务时的维修实践;第三部分是选编国内书刊,涉及欧、美、日、韩、国产常见车型的维修案例。本书将汽车维修厂经常遇到的维修技术问题整理分析,并提出相应的解决方案,力求将维修案例的思路、原理、解决方法介绍得通俗易懂。本书所介绍的内容又是在维修过程中经常遇到的维修技术问题,并均加以理论分析,具有很强的操作性。本书可作为广大汽车维修技术人员的维修参考指南,也是在校师生了解和学习轿车维修的参考教材。

由于车辆种类繁多,汽车技术日新月异,而对同一故障现象的处理也是仁者见仁,智者见智,故本书难以覆盖所有车型和故障维修方法。读者可根据实际情况,在阅读本书的过程中举一反三,灵活应用。对本书中的不足之处,恳请广大读者批评指正。

笛威欧亚汽车维修技术系列丛书

《新款轿车维修技术咨询案例汇编》编写组

目 录

14	奔驰 W220 S350 CAN-BUS 故障	一 案例
24	奔驰 W220 S350 变速杆不能移动	二 案例
34	奔驰 W220 S350 安全气囊指示灯常亮	三 案例
44	奔驰 W220 S350 无钥匙起动功能失效	四 案例
54	奔驰 W220 S350 轿车冷却风扇常转, 冷却液温度表指示到顶	五 案例
64	奔驰 W220 S350 防盗喇叭位置及特点	六 案例
74	奔驰 W220 S600 轿车发动机故障指示灯点亮	七 案例
84	奔驰 W220 S600 红色 ABC 灯亮	八 案例
94	奔驰 W220 S320 右后车身高度偏低	九 案例
104	奔驰 W220 空调系统的初始化设定	十 案例
114	奔驰 W220 仪表背光灯不亮	
124	奔驰 W220 轿车蓄电池断电后的同步设定	
134	奔驰 S600 发动机单侧不工作	
144	2005 款奔驰 W221 S350 保养灯归零	
154	2003 款奔驰 W211 E240 保养灯归零及油位检查方法	
164	1997 款奔驰 S320 高速加速不良	
174	1994 款奔驰 E320 更换火花塞后不起动	
184	1993 款奔驰 300SEL 怠速不稳、加速冒黑烟故障排除	

前言

第一章 奔驰轿车技术咨询案例	1
案例一 奔驰 W220 S350 CAN-BUS 故障	1
案例二 奔驰 W220 S350 变速杆不能移动	3
案例三 奔驰 W220 S350 安全气囊指示灯常亮	6
案例四 奔驰 W220 S350 无钥匙起动功能失效	7
案例五 奔驰 W220 S350 轿车冷却风扇常转, 冷却液温度表指示到顶	7
案例六 奔驰 W220 S350 防盗喇叭位置及特点	8
案例七 奔驰 W220 S600 轿车发动机故障指示灯点亮	9
案例八 奔驰 W220 S600 红色 ABC 灯亮	10
案例九 奔驰 W220 S320 右后车身高度偏低	12
案例十 奔驰 W220 空调系统的初始化设定	13
案例十一 奔驰 W220 仪表背光灯不亮	14
案例十二 奔驰 W220 轿车蓄电池断电后的同步设定	15
案例十三 奔驰 S600 发动机单侧不工作	16
案例十四 2005 款奔驰 W221 S350 保养灯归零	16
案例十五 2003 款奔驰 W211 E240 保养灯归零及油位检查方法	18
案例十六 1997 款奔驰 S320 高速加速不良	20
案例十七 1994 款奔驰 E320 更换火花塞后不起动	20
案例十八 1993 款奔驰 300SEL 怠速不稳、加速冒黑烟故障排除	21
第二章 宝马轿车技术咨询案例	24
案例一 2004 款宝马 730I 轿车不起动	24
案例二 2002 款宝马 520I DSC 故障灯亮	26
案例三 2002 款宝马 520I 仪表及空调面板温度单位转换	27
案例四 2000 款宝马 520I 空调系统故障	28
案例五 2000 款宝马 728I 蓄电池漏电故障排除	29
案例六 2002 款宝马 520I 充电系统故障	31
案例七 1999 款宝马 528I 安全气囊故障灯亮	32
案例八 1998 款宝马 528I 防盗喇叭错误报警的检修	34
案例九 1998 款宝马 528I 可变进气凸轮轴系统故障	34
案例十 1998 款宝马 528I 鼓风机工作异常	36
案例十一 1997 款宝马 528I 有时怠速抖动易熄火	37
案例十二 宝马 E38/E39/E60/E65 保养灯归零	37
第三章 大众/奥迪轿车技术咨询案例	41

案例一	2004 款奥迪 A6 01J 无级变速器故障排除	41
案例二	2002 款奥迪 A6 钥匙在车内的应急开启车门方法	42
案例三	1995 款奥迪 V6 起动困难故障	42
案例四	奥迪氙气前照灯自动调整系统的设定	43
案例五	大众/奥迪第三代防盗系统的匹配	45
案例六	2004 款宝来 ESP 控制系统的学习设定方法	47
案例七	宝来 1.8T 高速行驶时车速表严重失准	49
案例八	宝来 1.8T 加速不良有时熄火	50
案例九	宝来发动机怠速抖动, 加速不良	51
案例十	宝来 EPC 故障灯亮	52
案例十一	宝来发动机提速缓慢 (一)	53
案例十二	宝来发动机提速缓慢 (二)	54
案例十三	2002 款帕萨特 B5 右前电动窗及门锁系统不工作	55
案例十四	帕萨特 B5 组合仪表故障导致电动窗不能升降	56
案例十五	帕萨特 B5 安全气囊电脑故障导致仪表工作不良	56
案例十六	帕萨特 01N 自动变速器大修后出现锁档故障	56
案例十七	帕萨特 01N 自动变速器大修后只有 R 位和 L 位	57
案例十八	波罗电动液压助力转向系统的原理及设定	57
案例十九	波罗 1.4L 空调压缩机不工作	59
案例二十	捷达王有时加速不良	61
案例二十一	捷达王 01M 自动变速器常见故障	61
案例二十二	桑塔纳 2000 型怠速过高故障	61
案例二十三	桑塔纳俊杰自动变速器锁档	62
案例二十四	大众车系 ABS 灯有时亮起的维修思路	63
案例二十五	红旗 488 发动机清洗节气门体后怠速过高的处理方法	63
第四章	沃尔沃轿车技术咨询案例	65
案例一	2004 款沃尔沃 S80 天窗、室内灯不工作	65
案例二	2004 款沃尔沃 S80 车外温度显示不正常	66
案例三	2004 款沃尔沃 S80 不能起动	68
案例四	1998 款沃尔沃 S70 车速表不工作, 变速器锁档	72
第五章	通用轿车技术咨询案例	74
案例一	2005 款上海通用凯迪拉克 CTS 压缩机不工作	74
案例二	2002 款别克君威发动机故障灯亮	76
案例三	1999 款别克君威空气流量传感器故障	77
案例四	上海通用别克轿车冷却液温度过高故障	79
案例五	上海通用别克君威 2.5L 轿车起动困难	81
案例六	上海通用别克轿车 P0171 故障码分析	84
案例七	上海通用别克世纪 3.0L 有时起动困难	85
案例八	上海通用别克轿车自动变速器换档冲击	86
案例九	别克 GL8 商务车有时怠速过高, 发动机故障指示灯亮	88
案例十	别克 GL8 商务车遥控门锁故障	89
案例十一	上海通用别克世纪/君威/GL8 防盗系统的匹配	94
案例十二	2006 款雪佛兰景程发动机的程序设定	95

021 案例十三 雪佛莱 CORSICA 车型安全气囊指示灯常亮	97
021 案例十四 雪佛莱 CORSICA 车型怠速抖动严重	98
第六章 福特轿车技术咨询案例	100
521 案例一 2004 款福特蒙迪欧冷车不好起动	100
521 案例二 2004 款福特蒙迪欧轿车低速 ABS “顶脚”故障	100
621 案例三 2004 款福特蒙迪欧转动起动机无反应	104
421 案例四 2004 款福特蒙迪欧漏电特殊故障	104
421 案例五 2003 款福特嘉年华发动机容易熄火	106
221 案例六 2001 款福特蒙迪欧 O/D 灯点亮	107
021 案例七 2000 款福特蒙迪欧热车难起动	108
721 案例八 2000 款福特蒙迪欧仪表温度指示值不显示	109
721 案例九 2000 款福特稳达发动机故障指示灯亮	110
第七章 克莱斯勒技术咨询案例	112
101 案例一 2005 道奇捷龙 3.3L 不起动且档位不能显示	112
101 案例二 2002 款克莱斯勒 Sebring 车型变速器锁档	113
501 案例三 1998 款道奇捷龙空调面板指示灯闪烁	115
501 案例四 1997 款道奇捷龙 3.3L 怠速抖动加速不良	117
601 案例五 1996 款道奇捷龙 3.3L 发动机有时不能起动	118
第八章 丰田轿车技术咨询案例	119
201 案例一 2004 款国产皇冠 3.0L 智能进入及起动功能失效	119
801 案例二 国产皇冠 3.0L 前照灯自动调整系统的设定	122
001 案例三 2004 款佳美 2.4L 空调指示灯闪烁	122
171 案例四 2004 款佳美 2.4L 添加钥匙的匹配方法	124
571 案例五 2003 款凌志 LS430 更换发动机控制单元的匹配	126
571 案例六 2000 款佳美 2.2L 添加钥匙的匹配方法	126
571 案例七 1997 款佳美 2.2L 中高速行驶时窜动	127
871 案例八 1993 款大霸王发动机故障指示灯亮	127
081 案例九 丰田霸道 2700 指南针复位方法	128
081 案例十 丰田霸道 4700 正时传动带指示灯亮	128
581 案例十一 凌志 LS400 仪表背光灯不亮	128
第九章 广州本田轿车技术咨询案例	130
521 案例一 广州本田起动困难易熄火	130
121 案例二 广州本田 TCS 系统的常见故障	132
281 案例三 广州本田多路控制系统检修	133
421 案例四 广州本田飞度 ABS 故障指示灯亮	135
421 案例五 广州本田 2.4L 车型安全气囊故障指示灯亮	137
281 案例六 广州本田奥德赛 2.4L 发动机故障指示灯亮	139
781 案例七 2005 款广州本田雅阁 2.4L 变速杆不能移动	140
781 案例八 广州本田钥匙反锁在车内的应急开启车门方法	142
第十章 日产轿车技术咨询案例	144
001 案例一 风度 A33 空气流量计故障	144
001 案例二 风度 A33 清洗节气门体后怠速过高	145

78	案例三 天籁安全气囊故障指示灯点亮的手工排除方法	146
82	案例四 日产天籁/颐达/奇骏电子节气门体的设定	150
001	案例五 1998 款风度 A32 车型 120km/h 以上加速不良	151
001	案例六 风度 A32/A33 安全气囊系统的诊断	152
001	案例七 1998 款风度 A32 轿车发动机不能起动	152
401	案例八 1998 款风度 A32 轿车发动机抖动	153
401	案例九 1997 款风度 A32 轿车行驶中“后挫”	154
801	案例十 1997 款风度 A32 轿车发动机链条异响	154
701	案例十一 1997 款风度 A32 轿车怠速过高	155
801	案例十二 2000 款风神蓝鸟轿车无怠速、加速不良	156
901	案例十三 2000 款日产阳光轿车不能起动	157
011	案例十四 东风日产阳光轿车热车转向时易熄火	157
511	案例十五 1997 款风度 A32 怠速运转有时抖动	159
第十一章 马自达轿车技术咨询案例		161
611	案例一 马自达 6 添加钥匙的方法	161
211	案例二 普利马安全气囊系统的诊断方法	162
711	案例三 海南马自达 323 充电指示灯点亮	162
811	案例四 一汽马自达 6 更换安全气囊控制单元后安全气囊故障指示灯仍亮	163
第十二章 韩国轿车技术咨询案例		165
911	案例一 北京现代索纳塔轿车安全气囊故障指示灯亮	165
551	案例二 1997 款现代伊兰特轿车怠速游车、加速不良	168
551	案例三 北京现代伊兰特 1.8L 轿车自动变速器升档冲击	169
451	案例四 北京现代索纳塔轿车温度高时易熄火	171
051	案例五 北京现代索纳塔轿车怠速不稳, 加速不良	172
051	案例六 北京现代索纳塔轿车怠速运转不稳	172
751	案例七 大宇旅行家车型无怠速, 加速时易熄火	172
751	案例八 双龙 MB100 加速不良故障的处理	178
851	案例九 双龙 MB100 凸轮轴经常断裂	180
851	案例十 双龙主席车型遥控器的学习设定方法	180
第十三章 其他车型技术咨询案例		182
081	案例一 爱丽舍轿车发动机故障指示灯亮	182
081	案例二 雪铁龙车型电子节气门体的初始化设定	182
581	案例三 赛纳 2.0L 轿车无法起动	183
881	案例四 中华骏捷 1.8L 不挂档踩加速踏板车速表指针摆动	183
281	案例五 菲亚特派利奥不能起动故障排除	184
781	案例六 波罗制动开关拆卸与安装注意事项	184
981	案例七 金杯面包车间歇性熄火故障	185
091	案例八 奇瑞轿车不能起动故障排除	187
591	案例九 奇瑞风云 ABS 警告灯亮故障排除	187
491	案例十 北京切诺基行驶中突然熄火	189
491	案例十一 2002 款北京切诺基 2.5L 加速不良	190
291	案例十二 2002 款日产帕拉丁不起动故障	193

案例十三 2004 款斯巴鲁轿车安全气囊指示灯亮	194
案例十四 昌河北斗星电动助力转向系统故障指示灯亮	195
第十四章 电动车窗/天窗初始化设定汇编	200
案例一 丰田佳美 2.4L 电动车窗的设定	200
案例二 国产皇冠 3.0L 电动车窗的设定	200
案例三 2003 款以后广州本田 2.0/2.4L 电动车窗的设定	201
案例四 广州本田飞度电动车窗初始化设定	201
案例五 一汽马自达 6 电动车窗的设定	202
案例六 雪铁龙赛纳电动车窗初始化设定	203
案例七 福特蒙迪欧轿车电动车窗初始化设定	203
案例八 凯迪拉克 CTS 电动车窗初始化设定	203
案例九 奔驰电动车窗/天窗初始化设定	204
案例十 宝马 E60/E65 电动车窗/天窗初始化设定	204
案例十一 沃尔沃 S80 电动车窗/天窗初始化设定	205
案例十二 波罗轿车断电后电动车窗的初始化设定	206
案例十三 中华骏捷轿车天窗的初始化设定	206
案例十四 天籁轿车电动车窗安装后的设定	207
案例十五 2005 款东风日产阳光轿车电动车窗的设定	208
案例十六 2005 款日产风雅轿车电动车窗的设定	209
第十五章 轮胎压力监控系统复位汇编	211
案例一 奔驰轮胎压力监控系统的原理及复位方法	211
案例二 宝马轮胎压力监控系统的原理及复位方法	218
案例三 奥迪 A6L 轮胎压力监控系统的原理及复位方法	222
案例四 别克新世纪/君威轮胎压力监控系统复位	226
案例五 别克君越轮胎压力监控系统复位	226
案例六 国产皇冠 3.0L 轮胎压力监控系统复位	226

第一章 奔驰轿车技术咨询案例

案例一 奔驰 W220 S350 CAN-BUS 故障

车型：奔驰 S350，底盘为 W220

咨询内容：该车为事故车，曾拆修大量部件，修复后，每次起动发动机，再关闭点火开关时，发动机不能熄火，且仪表灯不灭。将发动机进气管堵住，让发动机强制熄火，此时点火开关不能置于 ON 位置，即不能转动点火开关。需要断开蓄电池电源后，才能转动点火开关并起动发动机，但此时点火开关故障依旧。

故障分析与维修思路：

首先用 STAR 2000 诊断仪检测，读取电子点火系统（EIS）电脑的故障码，故障码为：点火开关“15”线路不良，且故障码无法清除。检测左前 SAM、右前 SAM 及后 SAM 等电脑时，发现诊断仪无法进入系统。检测 EIS 电脑数据流，“15R”、“15”、“50”数据流均正常。EIS 电脑如图 1-1 所示。

现在的主要问题有两个：一个是 SAM 电源电脑等系统不工作，诊断仪无法检测；二是 EIS 电脑不能正确操作，故障码不能清除，导致发动机不能熄火。根据 EIS 线路图进行分析，并在断开 EIS 插头时，用测试灯检测 EIS 线路“15”接头，发现仍旧有 12V 电源，而“15R”、“50”线路则正常。从原理上讲，“15”线路由 EIS 供电，关闭点火开关或断开 EIS 插头后，15 线路应为 0V。那么“15”线路上为什么会有 12V 电源呢？显然，这与 EIS 无关，尽管 EIS 故障率很高。继续查看线路图，发现“15”线路与车身多个电脑相连，其中有两块电脑为左前 SAM、右前 SAM 电脑。现在所要做的工作就是找出哪一块电脑或线路错误地向 EIS “15”线路提供电源。

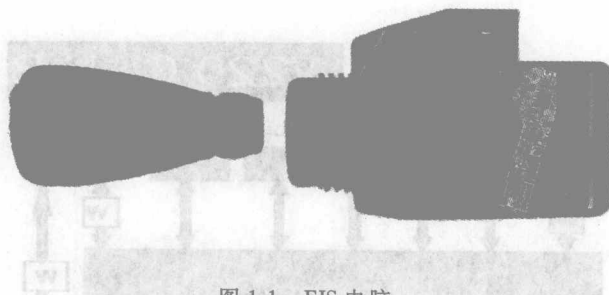


图 1-1 EIS 电脑

按先易后难的原则，如图 1-2 所示，先拔下左前 SAM 及右前 SAM 电脑的插头，以判断是否这两块电脑出现故障。当拔下左前 SAM 电脑的“15”及“15R”插头时，点火开关就正常了，发动机也能正常熄火。关闭点火开关后，用万用



图 1-2 左前 SAM 电脑

表测量左前 SAM 内的线路,发现 SAM 输出 12V 电源给“15”线路。由此可知,关闭点火开关后,“15”线路仍旧有 12V 电源的原因是左前 SAM 电脑这一部分线路故障(但不能说明是 SAM 电脑故障)。

检查左前 SAM 的线路,发现断开图 1-2 中绿色的 CAN-BUS 接头时,发动机就能正常熄火,且点火开关也正常了。如图 1-3 所示,左前 SAM 电脑有两组 CAN-BUS 线接头,一组(图 1-2 中的绿色 CAN 接头)连接到 X30/6 CAN-BUS 上的电脑,另一组连接到 X30/5 CAN-BUS 上的电脑。如图 1-3 和图 1-4 所示,X30/6 接头位于转向盘下方(制动踏板上方),连接 EIS 电脑、转向柱模组、AAC 空调电脑、组合仪表电脑、UCP 上部控制单元、右前 SAM 电脑及左前 SAM 电脑。找到该接头,逐一拔下 X30/6 上的接头,用万用表检测 CAN-BUS 上的两线电压,正常电压为 0~5V。但检测其中一个 CAN-BUS 接头时,发现其电压为 12V,另一线为 0V。显然,若这一根插头插上,CAN-BUS 系统是不能正常工作的。拔下该接头,点火开关操作就正常。根据线路图分析,并查看了另一部奔驰 S350 的 CAN-BUS 接头,惊讶地发现:X30/6 和 X30/4 上的接头均有一个剩余的 CAN-BUS 接头,这两个接头在出厂时就是多余的(备用),线路电压为 12V,该两插头不能插到 X30/6 或 X30/4 上,若插上,CAN-BUS 系统就工作不正常。

最后,将 X30/6 和 X30/4 上的 12V 电源的接头(备用的)拔下,重新检测 EIS 点火开关电脑,故障码不再出现,且左前 SAM、右前 SAM,及后 SAM 等车身电脑均能进行检测,发动机能正常熄火,仪表也工作正常。

总结分析:维修新款奔驰轿车 CAN-BUS 系统的故障,需要对 CAN-BUS 系统的原理及结构有一定的了解,需要借助检测仪器,并且需要准确适用的维修资料,具备这几个条件后,只要认真检查分析,就一定能快速而准确地找出故障部位。

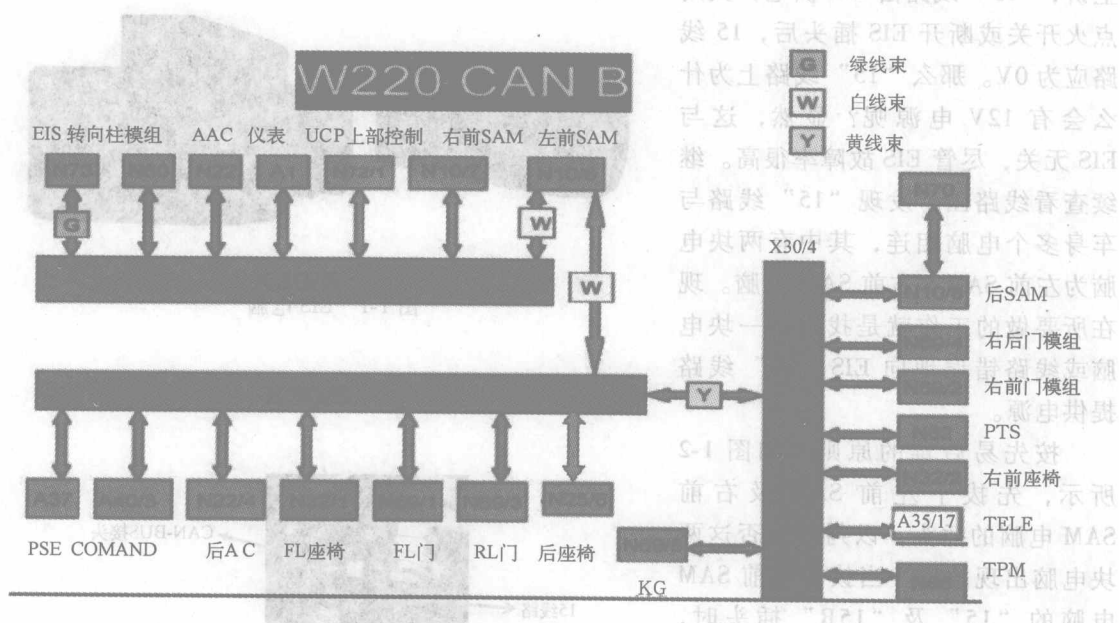


图 1-3 W220 CAN-BUS 线路

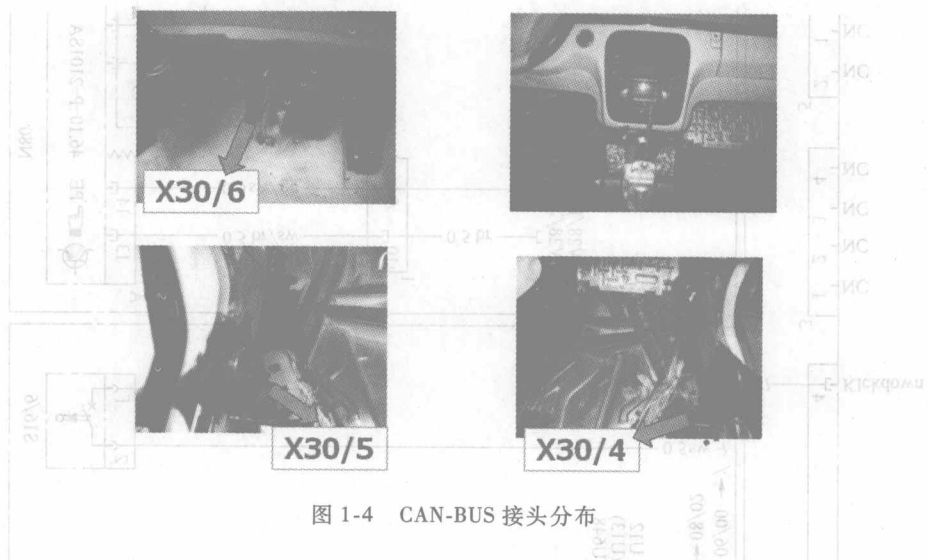


图 1-4 CAN-BUS 接头分布

案例二 奔驰 W220 S350 变速杆不能移动

车型：奔驰 W220 底盘 S350

咨询内容：打开点火开关，踩下制动踏板后，变速杆不能从 P 位移到其他档位。

故障分析与维修思路：

首先用诊断仪检测电子变速杆模组，若诊断仪无法进入该系统，则检查变速杆模组 N15/5 的电源及搭铁线路。若无故障码，则通常为变速杆总成内的拨杆断裂。可将变速杆总成拆下并解体，可发现内部有一拨杆断裂。目前奔驰公司未单独提供这一个配件，因此需要更换变速杆控制总成。更换后需要用 STAR 2000 或类似仪器完成该控制模组的编程。当然，也可以在购买变速杆控制总成后，将旧的变速杆模组拆下，装到新的变速杆总成内，这样就不需要进行编程了。变速杆控制总成见图 1-5。变速杆模组线路图见图 1-6。

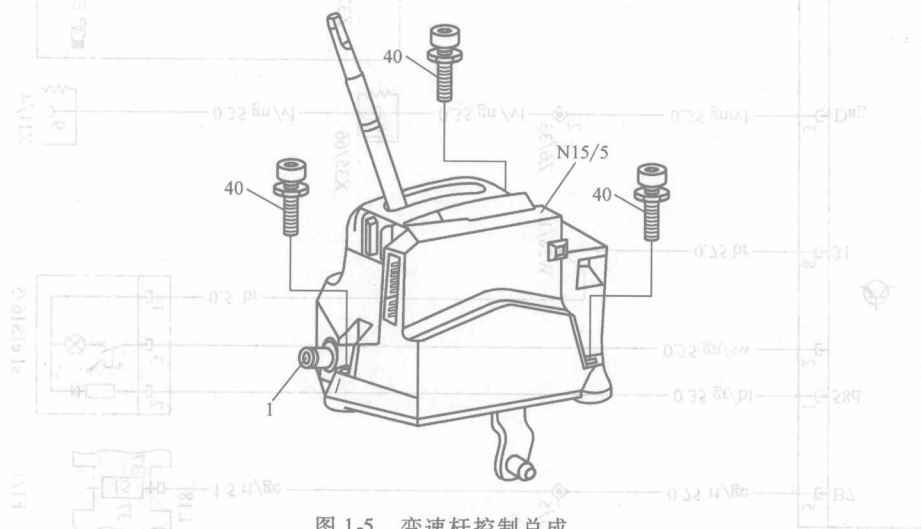


图 1-5 变速杆控制总成

1—点火开关控制连接管 40—螺栓 N15/5—电子变速杆控制单元

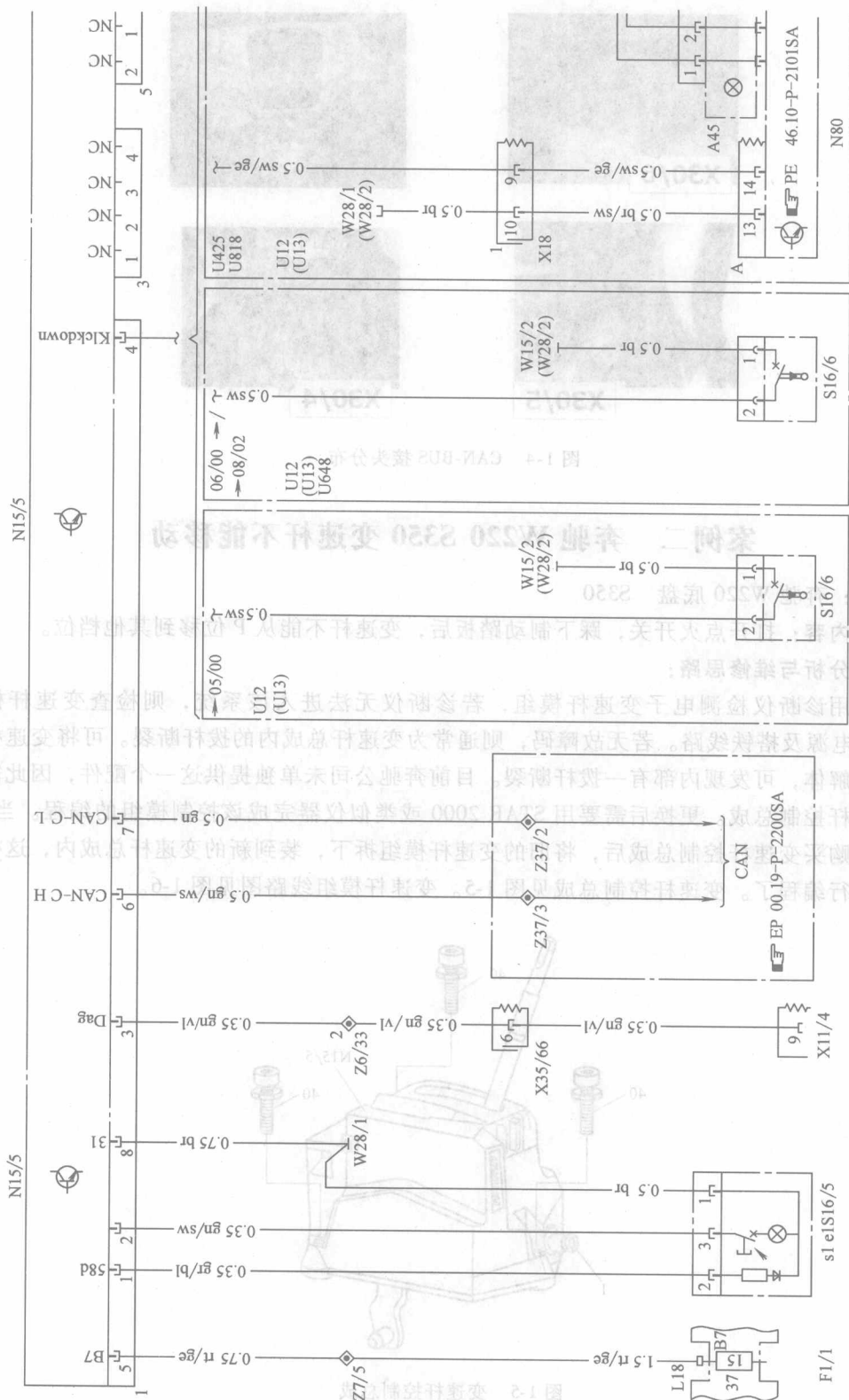


图1-6 S350电子变速杆模组线路 (1)

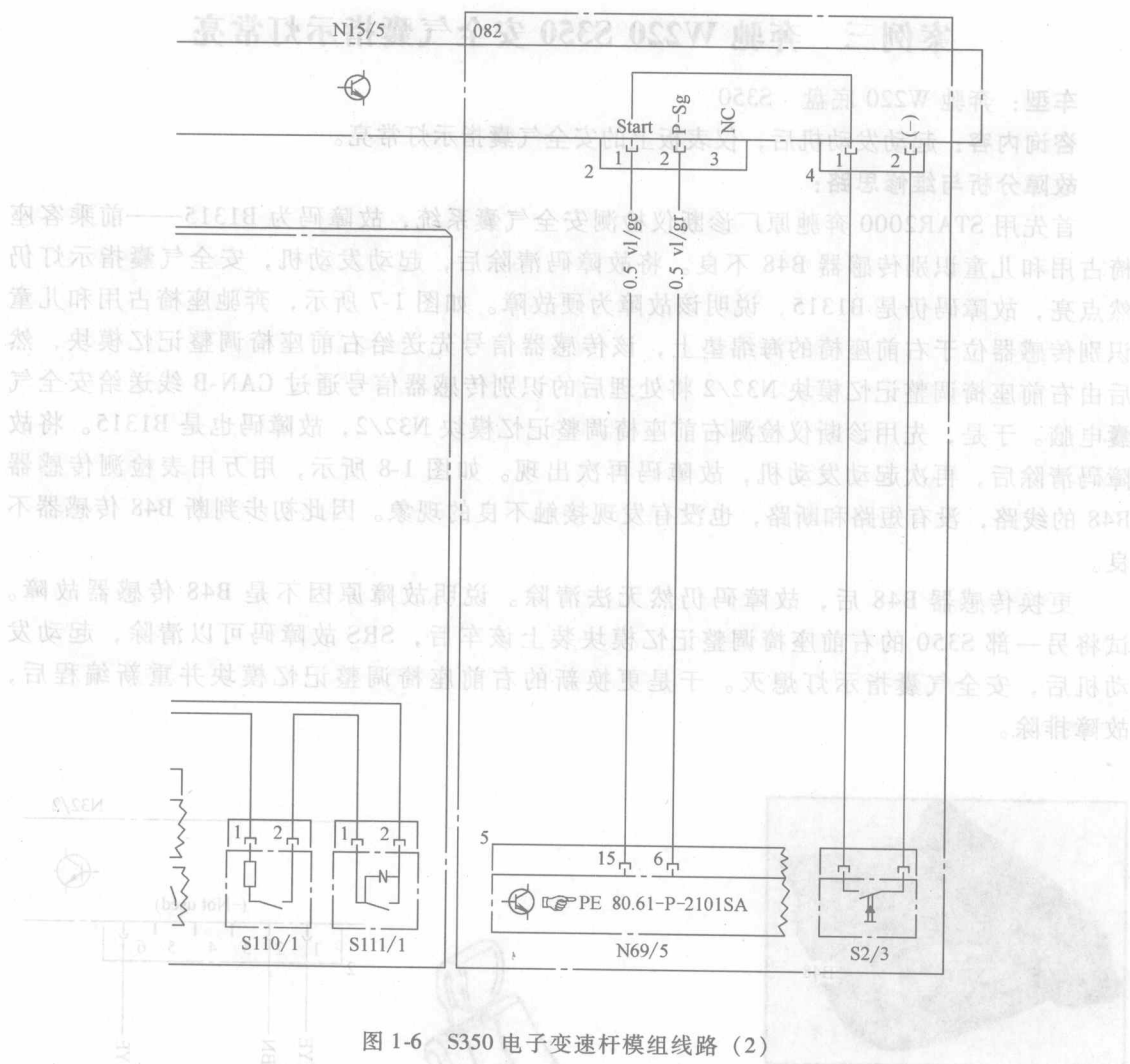


图 1-6 S350 电子变速杆模组线路 (2)

A45 喇叭和安全气囊螺旋电缆

F1/1 右熔丝盒

F1/1B7 第 37 号熔丝

N15/5 电子变速杆控制模组

N69/5 无钥匙进入控制单元

N80 转向柱模块

S2/3 无钥匙进入启动/熄火按钮

S16/5 变速器模式开关

S16/5e1 变速杆照明

S16/5s1 变速器模式开关

S16/6 强制降档开关

S110/1 转向盘上换挡按钮 MINUS

S111/1 转向盘上换挡按钮 PLUS

U12 适用于左侧驾驶车辆

U13 适用于右侧驾驶车辆

U82 适用于带无钥匙进入系统

U425 适用于 S 55 AMG

U648 适用于 613 发动机

U818 适用于 S 65 AMG

W15/2 搭铁

W28/1 搭铁

W28/2 搭铁

X11/4 数据连接器

X18 驾驶侧线路连接器

X35/66 线束连接器

Z6/33 诊断线束连接插头

Z7/5 线路 87 连接器

Z37/2 动力 CAN-BUS (low) 连接器

Z37/3 动力 CAN-BUS (high) 连接器

案例三 奔驰 W220 S350 安全气囊指示灯常亮

车型：奔驰 W220 底盘 S350

咨询内容：起动发动机后，仪表板上的安全气囊指示灯常亮。

故障分析与维修思路：

首先用 STAR2000 奔驰原厂诊断仪检测安全气囊系统，故障码为 B1315——前乘客座椅占用和儿童识别传感器 B48 不良。将故障码清除后，起动发动机，安全气囊指示灯仍然点亮，故障码仍是 B1315，说明该故障为硬故障。如图 1-7 所示，奔驰座椅占用和儿童识别传感器位于右前座椅的海绵垫上，该传感器信号先送给右前座椅调整记忆模块，然后由右前座椅调整记忆模块 N32/2 将处理后的识别传感器信号通过 CAN-B 线送给安全气囊电脑。于是，先用诊断仪检测右前座椅调整记忆模块 N32/2，故障码也是 B1315。将故障码清除后，再次起动发动机，故障码再次出现。如图 1-8 所示，用万用表检测传感器 B48 的线路，没有短路和断路，也没有发现接触不良的现象。因此初步判断 B48 传感器不良。

更换传感器 B48 后，故障码仍然无法清除。说明故障原因不是 B48 传感器故障。试将另一部 S350 的右前座椅调整记忆模块装上该车后，SRS 故障码可以清除，起动发动机后，安全气囊指示灯熄灭。于是更换新的右前座椅调整记忆模块并重新编程后，故障排除。

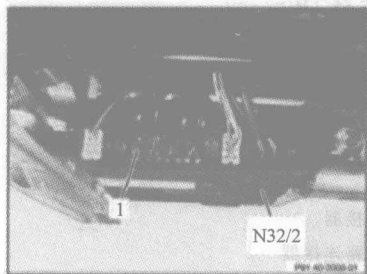
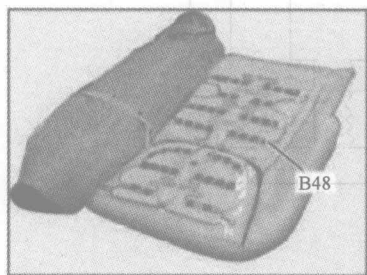


图 1-7 奔驰座椅控制系统

1—座椅占用接头 B48—前乘客座椅占用和儿童座椅识别传感器
N32/2—右前座椅调整模块（带记忆）

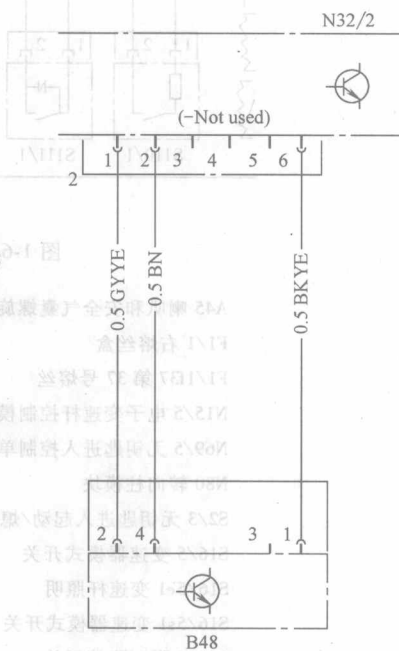


图 1-8 座椅控制线路图

N32/2—右前座椅调整模块（带记忆）
B48—前乘客座椅占用和儿童识别传感器

案例四 奔驰 W220 S350 无钥匙起动功能失效

车型：奔驰 W220 底盘 S350

咨询内容：无钥匙进入及起动功能失效，组合仪表显示“CHIP CARD NOT RECOGNIZED”（便携式防盗卡无法识别）。

故障分析与维修思路：

新一代奔驰 W220 轿车装备“Keyless go”无钥匙进入及起动系统。该系统的特点是，只要有一张信用卡大小的便携防盗卡，就可以无需车钥匙而进入车内，直接按住变速杆上方的“起动/熄火”按钮，就可以起动发动机。开车门前，只要把防盗卡放在口袋中，驾驶者识别系统（DAS）就会进入“无钥匙驾驶”状态，防盗卡内置的密码成为进入汽车的法宝，驾驶者无需使用车钥匙，只要手指部分接触到门柄的金属位置，门锁就会自动开锁，让驾驶者进入车内。进入车内后，踩下制动踏板，按下变速杆的“起动/熄火”按钮，就可以起动发动机。

如图 1-9 所示，防盗遥控卡上的 LED 灯具有红、绿两种颜色，在图 1-9 中 [2] 可开启驾驶侧车门，[3] 可开启所有车门。压下图 1-9 中 [1] 所示的按键超过 5s 以上，可设定成开启驾驶侧车门或开启所有车门。

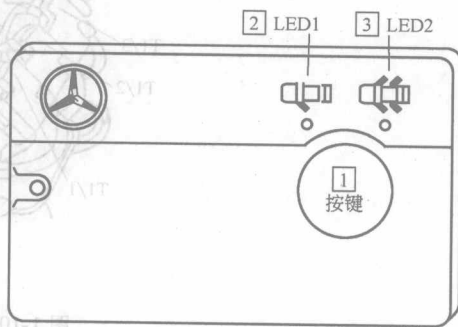


图 1-9 防盗遥控卡

故障排除：

当仪表显示“CHIP CARD NOT RECOGNIZED”（便携式防盗卡无法识别）字样时，应检查下列各项：

- ① 不能将便携式防盗遥控卡置于中控台杂物箱内或仪表板上方。
- ② 不能将便携式防盗遥控卡与电器用品，如手机、车载电话等带磁性的物品一同放置。
- ③ 两张便携式防盗遥控卡上下重叠在一起，起动发动机时，可能造成其中一张防盗遥控卡片无法将车辆上锁或解锁。
- ④ 若发生无法上锁或解锁时，必须逐一使用防盗遥控卡起动发动机，这样才可恢复上锁或解锁功能。也就是每次只能使用一张防盗遥控卡片。
- ⑤ 若还是不能排除，则用诊断仪检测 EIS 电脑和无钥匙进入起动（KG）电脑。

案例五 奔驰 W220 S350 轿车冷却风扇常转，冷却液温度表指示到顶

车型：奔驰 W220 底盘 S350 轿车

咨询内容：将点火开关置于 ON 位置，冷却风扇高速运转，冷却液温度表立即指示到最高处。

故障分析与维修思路：

用诊断仪检测发动机控制系统，无故障码。数据流分析，冷却液温度信号指示值为