

新型汽车维修速查手册

主 编 孙金力

新型汽车 电控元件位置 速查手册

- ◆ 发动机与自动变速控制系统电控元件位置速查
- ◆ 空调器与门窗及安全保护系统电控元件位置速查
- ◆ 防盗与防抱死及照明系统电控元件位置速查
- ◆ 遥控与电控及音响控制系统电控元件位置速查



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

新型汽车维修速查手册

新型汽车电控元件位置速查手册

主 编 孙金力

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书重点精选了近5年来主流汽车的新车型,包括本田、马自达、通用别克、雪佛兰和凯迪拉克、东风悦达起亚、广州丰田、一汽丰田、上海荣威、三菱、铃木、比亚迪等车系的发动机系统、空调系统、自动(手动)变速器系统、离合器系统、转向系统、制动系统、悬架系统、防盗系统、安全控制系统的电控元件位置示意图。

本书采用图解形式讲解市场主流新型汽车电控元件位置,通过电控元件结构图、零部件位置图、零部件拆卸图将电气控制系统中难以用文字表达的操作方法和技巧生动地展示出来,达到“以图代解”、“以注说图”的展示效果,使本书具有鲜活的、强势的操作性,是汽车维修人员快修速查的技术手册。

本书内容翔实、编排合理、图注呼应、通俗易懂,为广大汽车维修人员提供了宝贵的、实用的速查资料。

本书是汽车维修人员必备的工具书,可供汽车维修培训机构选用,也可供汽车维修专业的大中专院校和职业技术学校选用。

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

新型汽车电控元件位置速查手册 / 孙金力主编. —北京: 电子工业出版社, 2014.1

(新型汽车维修速查手册)

ISBN 978-7-121-21862-0

I. ①新… II. ①孙… III. ①汽车—电气控制系统—电器元件—技术手册 IV. ①U463.6-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第270186号

策划编辑: 谭佩香

责任编辑: 鄂卫华

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

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: 890×1240 1/16 印张: 32.5 字数: 1029千字

印 次: 2014年1月第1次印刷

定 价: 85.00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。

随着汽车工业的快速发展和科学技术的不断进步,汽车的性能和结构更加优化,给广大汽车维修人员增大了维修技术难度。大修汽车的发动机和自动变速器等主要电控部件时,如不熟悉就不能正确查找部件的位置,无法拆卸、安装,甚至对电控元件造成损坏。显然拥有这样的电控元件位置的速查手册,就可知道零部件的位置和拆装顺序及拆装方法,省时省力,提高工作效率和保证维修质量。为此,我们特编写了《新型汽车电控元件位置速查手册》一书,希望它能给汽车维修人员的工作带来方便,使之成为汽车维修必备的工具书。

1. 选题新颖 车系主流

本书精选了本田、马自达、通用别克、雪佛兰和凯迪拉克、东风悦达起亚、广州丰田、一汽丰田、上海荣威、三菱、铃木、比亚迪等车系的发动机系统、空调系统、自动(手动)变速器系统、离合器系统、转向系统、制动系统、悬架系统、防盗系统、安全控制系统中的电控元件位置示意图。

2. 内容丰富 位置凸显

(1) 书中介绍的都是近5年的新款车型。如马自达、通用别克、雪佛兰、东风悦达起亚、一汽丰田、上海荣威、比亚迪等,都是本世纪的最新产品。

(2) 本书每个车系重点介绍了电控发动机系统、自动(手动)变速器系统、传动系统、转向系统、制动系统、悬架系统,都是电气化新产品中最复杂、最容易出现电气故障的系统。

(3) 本书图注呼应、一目了然,每幅图都附有图注,便于查阅。

(4) 对每个系统首先给出一幅系统部件总图,接着用图注形式说明部件名称,对号入座、直观易懂。

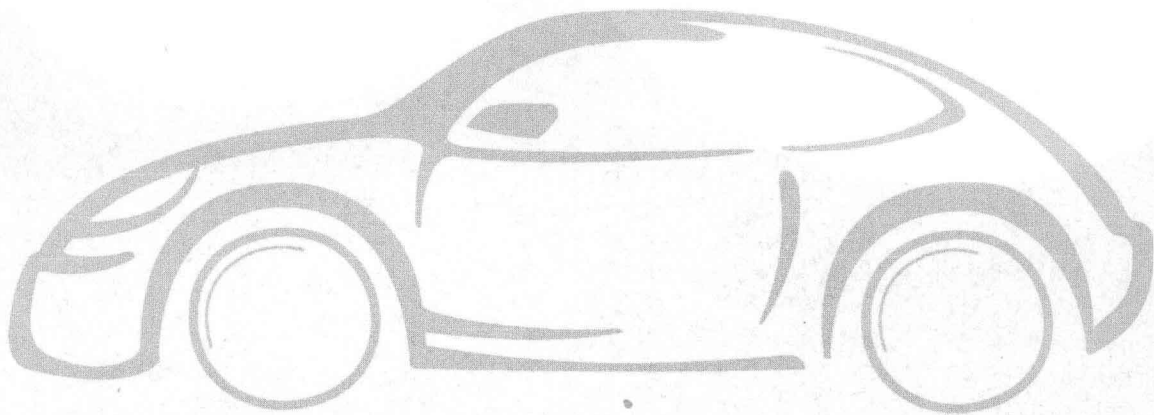
需要说明的是,本书所选用各车系的主要电控系统的元件位置示意图均是从各种车系不同车型的整机图中截取的,为便于维修人员对照整机图查阅或对照整机实物查找零部件的位置,在编辑时对不连贯的零部件的序号和不规范的图形符号或图字均未做修改。

本书由孙金力主编,参加本书编写的还有孔军、胡俊峰、谢西谭、王玉娥、孙玉德、王胜利、陈海龙、李飞、王猛、林博、曹清云、刘红卫、杜涛涛、孙运生、贾小云、潘利杰、陈国安、崔胜昔、李自雄等。

由于编者水平有限,书中可能存在不足之处,诚请专家和读者提出宝贵意见。

编者

2013年10月





采用**以图代解和以注说图**的写作方式

详细讲解**电控元件位置速查**的方法与技巧

本书是汽车维修人员的**速查快修技术宝典**

本书是汽车维修人员准确查找电控元件位置**必备工具书**

第 1 章 本田车系电控元件位置速查	1
1.1 东风本田思域车系电控元件位置	1
一、ECM/PCM 系统	1
二、ECM/PCM 系统线束连接器	3
三、ECM/PCM 系统特殊部件	4
四、电子控制系统	5
1.2 东风本田思铂睿车系电控元件位置	6
一、巡航控制系统	6
二、R20A3 型发动机系统	7
三、K24Z3 型发动机系统	10
四、PGM—FI 系统	13
五、自动变速器系统	14
六、VSA 系统	16
七、空调系统	17
八、遥控/电动车门锁/安全报警系统	20
九、天窗系统	22
十、音频系统	23
十一、安全气囊控制系统	25
1.3 广州本田锋范车系电控元件位置	27
一、巡航系统	27
二、风扇控制系统	28
三、燃油和排放系统	29
四、PCM 系统	32
五、PGM—FI 系统	34
六、手动变速器系统	36
七、自动变速器 A/T 系统	37
八、电动助力转向系统	38
九、防抱死制动系统	39
十、取暖/空调系统	40
十一、空调器控制系统	42
十二、无钥匙/电动门锁/防盗报警系统	44
十三、天窗系统	45
1.4 广州本田奥德赛车系电控元件位置	46
1.5 广州本田飞度车系电控元件位置	47

一、ECM/PCM 系统	47
二、PGM—FI 系统	50
三、自动变速箱系统	50
四、电动助力转向系统	53
五、防抱死制动系统	54
六、无钥匙/电动门锁/安全系统	55
七、车内照明灯系统	56
八、上车照明灯控制系统	56
九、电动车窗系统	58
十、安全气囊系统	58
1.6 广州本田雅阁车系电控元件位置	60
一、发动机舱内系统	60
二、仪表板系统	62
三、发动机系统	63
四、遥控/电动门锁/安全系统	64
五、无钥匙/电动门锁/安全系统	65

第 2 章 马自达车系电控元件位置速查

2.1 一汽马自达 6 车系电控元件位置	67
一、发动机控制系统	67
二、进气系统	68
三、防抱死制动系统	68
四、全自动空调系统	68
五、安全气囊系统	70
六、无钥匙进入系统和防盗锁止系统	71
七、遥控门锁系统防盗锁止系统	71
八、防盗系统	71
九、照明系统	73
十、雨刮器/洗涤器系统	74
十一、安全防护装置与锁定装置系统	75
2.2 一汽马自达 8 车系电控元件位置	76
一、发动机控制系统	76
二、自动变速器系统	78
三、空调系统	79
四、安全气囊系统	79
五、防抱死制动系统	79
六、动态稳定系统	82
七、车窗系统	83
八、遥控进入系统	84

九、防盗报警系统（智能进入）	85
十、防盗报警系统（遥控进入）	86
十一、高级遥控钥匙进入功能与启动系统	87
十二、照明系统	87
十三、雨刮器/清洗器系统	89
2.3 一汽马自达 CX—7 车系电控元件位置	90
一、发动机系统	90
二、自动变速器	91
三、动态稳定控制系统	94
四、全自动空调系统	95
五、安全气囊系统	97
六、遥控钥匙接收器	99
七、遥控钥匙系统	99
八、音响系统	100
九、仪表盘结构图	100
2.4 长安马自达 2 车系电控元件位置	105
一、发动机电气系统	105
二、动力控制系统	107
三、防抱死制动系统	109
四、电动助力转向系统	110
五、暖风和空调系统（手动）	110
六、暖风和空调系统（自动）	110
七、安全气囊系统	112
八、防盗锁止系统	113
九、照明系统	114
十、音响系统	116
2.5 长安马自达 3 车系电控元件位置	116
一、发动机控制系统	116
二、发动机排放系统	118
三、手动空调系统	120
四、全自动空调系统	122
五、防抱死制动系统	124
六、动态稳定控制系统（DSC）	126
七、高级遥控钥匙进入和按钮启动系统	127
八、遥控钥匙进入系统	129
九、电动门锁系统	130
十、照明系统	131
十一、音响系统	132
十二、汽车导航系统	133
十三、车身控制系统	134

第 3 章 通用别克车系电控元件位置速查	135
3.1 别克陆尊车系电控元件位置	135
一、空调总成	135
二、发动机控制系统	135
三、自动变速器	136
四、防盗系统	136
五、倒车雷达系统	136
3.2 别克凯越车系电控元件位置	138
一、暖风、通风和空调系统（手动）	138
二、暖风、通风和空调系统（自动）	139
三、防抱死自动系统	140
四、发动机控制系统（L91 型）	141
五、发动机控制系统（L79 型）	141
六、自动变速器	142
七、安全气囊系统	142
3.3 上海通用林荫大道别克车系电控元件位置	143
一、暖风、通风与空调系统	143
二、制动系统	143
三、安全气囊系统	145
四、物体检测系统	145
五、遥控门锁系统	145
六、防盗系统	146
第 4 章 雪佛兰和凯迪拉克车系电控元件位置速查	147
4.1 通用雪佛兰科鲁兹车系电控元件位置	147
4.2 雪佛兰景程（V—250）车系电控元件位置	148
一、暖风、通风与空调系统（手动）	148
二、暖风、通风与空调系统（自动）	149
三、防抱死制动系统	151
四、发动机控制系统	152
五、自动变速器	158
六、安全气囊系统	160
4.3 雪佛兰景程 V—car 车系电控元件位置	160
一、防抱死制动系统	160
二、车身控制系统	161
三、安全气囊系统	162
四、巡航控制开关/模块	163
4.4 雪佛兰科帕奇 C100 车系电控元件位置	163
一、发动机控制系统	163

705	二、防抱死制动系统.....	164
706	三、仪表板.....	165
708	四、车身前端部件.....	165
802	五、安全气囊.....	166
902	4.5 雪佛兰乐骋车系电控元件位置.....	167
712	一、发动机控制系统.....	167
713	二、自动变速器.....	169
715	三、防抱死制动系统.....	172
715	四、仪表板系统.....	173
715	五、安全气囊系统.....	173
715	六、安全防盗系统.....	174
810	七、电动车门系统.....	175
912	4.6 凯迪拉克 CTS 车系电控元件位置.....	175
715	一、动力系统.....	175
715	二、仪表板和中央控制台.....	177
815	三、制动踏板/加速踏板/制动踏板位置传感器/加速踏板位置传感器.....	178
915	四、暖风和通风与空调系统模块.....	179
915	五、乘客舱和车顶部件.....	180
952	4.7 凯迪拉克 SGM980 车系电控元件位置.....	182
755	一、发动机控制系统 (LP1 型、LY7 型).....	182
755	二、发动机控制系统 (LH2 型).....	185
755	三、自动变速器 (5L40—E 型).....	185
755	四、自动变速器 (6L50—E 型).....	187
755	五、防抱死制动系统.....	187
755	六、暖风和通风与空调系统.....	188
755	七、安全气囊系统.....	192
755	第 5 章 东风悦达起亚车系电控元件位置速查.....	193
755	5.1 东风悦达起亚赛拉图车系电控元件位置.....	193
955	一、发动机电气系统.....	193
855	二、发动机系统.....	194
855	三、发动机系统 (1.8DOHC 型).....	197
855	四、自动变速器系统.....	201
755	五、安全系统.....	201
855	六、防抱死制动系统.....	202
955	七、音响系统.....	203
855	八、遥控和防盗系统.....	204
855	九、指示灯和仪表.....	205
855	十、电动门锁系统.....	205
855	十一、电动门窗系统.....	205

5.2	东风悦达起亚 K2 车系电控元件位置	207
	一、发动机控制系统	207
	二、自动变速器系统	207
	三、安全系统	208
	四、车身电气系统	209
5.3	东风悦达起亚 K5 车系电控元件位置	213
	一、发动机系统	213
	二、自动变速器控制系统	213
	三、废气排放控制系统	214
	四、轮胎压力检测系统	215
	五、安全系统	215
	六、防抱死制动系统	216
	七、电控稳定系统	216
	八、视频与导航系统	217
	九、智能钥匙系统	217
	十、遥控与防盗系统	218
	十一、指示灯和仪表系统	219
	十二、电动门锁系统	219
	十三、按钮发动机启动系统	220
第 6 章	广州丰田车系电控元件位置速查	221
6.1	广州丰田凯美瑞车系电控元件位置	221
	一、巡航控制系统	221
	二、照明系统	222
	三、无线门锁控制系统	224
	四、导航系统	225
	五、CAN 通信系统	226
6.2	广州凯美瑞混合动力车系电控元件位置	227
	一、发动机舱内部件	227
	二、仪表板内部件	229
	三、车身内部件	233
	四、混合动力车辆蓄电池部件	235
	五、座椅内部件	236
	六、导航系统	237
	七、防盗系统	238
	八、电动门锁控制系统	239
	九、智能进入和启动系统	240
6.3	广州丰田雅力士车系电控元件位置	242
	一、发动机控制系统	242
	二、发动机舱内零部件 (1ZR—FE 型、4ZR—FE 型)	243

三、发动机舱内零部件 (2NZ—FE 型)	245
四、仪表板内零部件	247
五、车身内零部件	251
六、气囊系统	253
七、防盗系统	254
八、天线门锁控制系统	256
九、智能进入和启动系统	257
十、电动车窗控制系统	259
十一、防抱死制动系统	260
第 7 章 一汽丰田车系电控元件位置速查	261
7.1 一汽丰田锐志车系电控元件位置	261
一、发动机控制系统	261
二、自动变速器	262
三、安全气囊系统	263
四、防盗系统	264
五、照明系统	265
六、发动机舱内零部件	267
七、仪表板内零部件	271
八、车身内零部件	275
九、座椅内零部件	279
7.2 一汽丰田威驰车系电控元件位置	280
一、发动机控制系统	280
二、防抱死制动系统	281
三、自动传动桥系统	283
四、乘员辅助保护系统	284
五、音响系统	285
六、无线门锁控制系统	286
七、发动机舱内零部件	287
八、仪表板内零部件	291
九、车身内零部件	293
第 8 章 上海荣威车系电控元件位置速查	295
8.1 上海荣威 R350 车系电控元件位置	295
一、自动变速器控制系统	295
二、自动空调系统	296
三、制动系统	296
四、雨刮器和洗涤器系统	297
五、车内照明部件	298
六、外部照明部件	298

七、车窗系统.....	299
八、安全和锁止系统.....	299
九、安全气囊系统.....	300
8.2 上海荣威 R550 车系电控元件位置.....	302
一、发动机系统 (1.8T)	302
二、发动机系统 (1.8VCT)	303
三、巡航系统.....	303
四、自动变速器.....	304
五、制动系统控制部件.....	305
六、空调控制系统.....	305
七、车窗系统.....	306
八、雨刮器和洗涤器.....	307
九、外部照明系统.....	307
十、安全和锁止系统.....	308
十一、保护系统.....	308
8.3 上海荣威 R750 车系电控元件位置.....	310
一、发动机控制系统 (2.5L)	310
二、发动机控制系统 (1.8T)	311
三、制动系统.....	312
四、自动空调系统.....	313
五、车窗系统.....	314
六、防盗系统.....	315
七、报警及锁止系统.....	316
八、外部照明系统.....	317
九、内部照明系统.....	318
第 9 章 三菱车系电控元件位置速查	319
9.1 三菱蓝瑟翼陆神车系电控元件位置.....	319
一、车身部件位置总图.....	319
二、发动机舱.....	321
三、发动机和变速器.....	322
四、仪表板.....	325
五、地板与车顶.....	330
六、车门.....	332
七、行李厢.....	334
9.2 三菱欧蓝德车系电控元件位置.....	336
一、车身部件位置总图.....	336
二、发动机舱.....	338
三、发动机和变速器.....	340
四、仪表板.....	342

五、地板和车顶.....	345
六、车门.....	347
七、背门.....	348
9.3 三菱帕杰罗车系电控元件位置.....	349
一、整体车身部件位置总图.....	349
二、发动机舱.....	350
三、发动机.....	351
四、变速器.....	357
五、仪表板.....	360
六、地板和车顶.....	364
七、车门.....	368
9.4 三菱伊柯丽斯车系电控元件位置.....	370
一、车身部件位置总图.....	370
二、发动机舱.....	371
三、发动机和变速驱动桥（2.4L 发动机）.....	372
四、发动机和变速驱动桥（3.8L 发动机）.....	374
五、仪表板.....	376
六、地板和车顶.....	378
七、车门.....	380
八、行李厢.....	381
9.5 三菱蓝瑟翼豪陆神车系电控元件位置.....	382
一、车身部件位置总图.....	382
二、发动机舱.....	383
三、发动机和变速器.....	383
四、仪表板.....	385
五、地板和车顶.....	388
六、车门.....	389
七、行李厢.....	390
第 10 章 长安铃木车系电控元件位置速查	391
10.1 铃木超级维特拉车系电控元件位置.....	391
一、J20 型汽油发动机系统.....	391
二、M16 型汽油发动机系统.....	392
三、柴油发动机系统.....	393
四、点火系统.....	394
五、分动器换挡系统.....	395
六、防抱死制动系统.....	396
七、电子稳定系统.....	397
八、电子换挡控制系统.....	398
九、加热器的电子零件.....	399

十、A/C 控制系统.....	399
十一、安全气囊系统.....	402
十二、照明系统.....	403
十三、音响系统.....	404
十四、雨刮器和清洗器零部件	404
十五、电动门锁和遥控车门系统	405
十六、BCM 和相关系统.....	405
十七、发动机防盗锁止控制系统	407
十八、遥控启动系统.....	408
10.2 铃木雨燕车系电控元件位置.....	409
一、防抱死制动系统.....	409
二、整车线路系统.....	410
三、音响系统.....	416
四、电子芯片防盗控制系统.....	417
10.3 铃木浪迪车系电控元件位置.....	418
一、防抱死制动系统.....	418
二、电子换挡控制系统.....	418
三、电动车门锁系统.....	418
四、配备遥控的车门开关系统	418
五、安全气囊系统.....	418
六、发动机控制系统.....	422
第 11 章 比亚迪车系电控元件位置速查	423
11.1 比亚迪 F3 车系电控元件位置	423
一、电动车窗系统.....	423
二、中控门锁系统.....	424
三、防抱死制动系统.....	425
四、安全气囊系统.....	425
11.2 比亚迪 G3 车系电控元件位置.....	426
一、发动机控制系统.....	426
二、带 ECU 防抱死制动系统	428
三、防抱死制动系统.....	429
四、防抱死制动系统部件位置图	430
五、安全气囊系统.....	430
六、灯光系统.....	431
七、驻车辅助系统.....	433
八、组合仪表.....	434
九、多媒体系统.....	434
11.3 比亚迪 G6 车系电控元件位置.....	435
一、发动机管理系统.....	435

二、电动车窗系统.....	437
三、空调系统.....	439
四、智能钥匙系统.....	441
五、泊车系统.....	442
六、中控门锁系统.....	444
七、音响系统.....	444
八、多媒体系统.....	446
九、防盗系统.....	447
十、电动座椅控制系统.....	448
十一、SRS 系统.....	449
第 12 章 吉利车系电控元件位置速查	451
12.1 吉利远景车系电控元件位置.....	451
一、电动车窗控制系统.....	451
二、电动门锁控制系统.....	452
12.2 吉利帝豪 EC7 车系电控元件位置.....	453
一、4G18D 型发动机控制系统.....	453
二、4G18D 型发动机防盗系统.....	455
三、4G18D 型发动机 VVT 系统.....	456
四、4G18D 型发动机点火系统.....	457
五、制动系统.....	457
六、自动空调系统.....	457
七、安全气囊系统.....	459
第 13 章 南汽名爵车系电控元件位置速查	461
13.1 南汽名爵 MG6 车系电控元件位置	461
一、发动机控制系统.....	461
二、自动变速器系统.....	463
三、制动控制系统.....	464
四、空调控制系统.....	465
五、车窗系统.....	467
六、雨刮器和洗涤器系统.....	468
七、外后视镜系统.....	468
八、座椅控制系统.....	468
九、外部照明系统.....	471
十、天窗系统.....	472
十一、组合仪表.....	473
十二、安全和锁止系统.....	474
十三、娱乐系统.....	475
十四、车身控制模块 (BCM)	476

十五、停车距离控制系统.....	477
十六、导航系统.....	478
十七、车内照明系统.....	479
十八、保护装置系统.....	480
13.2 南汽名爵 MGTF 车系电控元件位置.....	482
一、发动机控制系统.....	482
二、手动/自动一体变速器控制系统.....	483
三、电子助力转向系统.....	483
四、ABS 防抱死制动系统.....	483
五、辅助安全系统.....	484
六、电动摇窗机系统.....	484
七、空调系统.....	486
八、组合仪表.....	486
13.3 南汽名爵 MG—ZT 车系电控元件位置.....	487
一、发动机管理系统 (EDC).....	487
二、发动机管理系统 (MEMS).....	488
三、发动机管理系统 (SIEMENS).....	489
四、巡航控制系统 (SIENENS).....	490
五、巡航控制系统 (EDC).....	490
六、自动变速器控制系统.....	490
七、辅助安全系统.....	492
八、电动坐椅系统.....	493
九、报警及防盗系统.....	494
十、车窗系统.....	495
十一、车载娱乐系统.....	496
十二、导航系统.....	500
十三、电信系统.....	502
十四、仪表系统.....	503

