



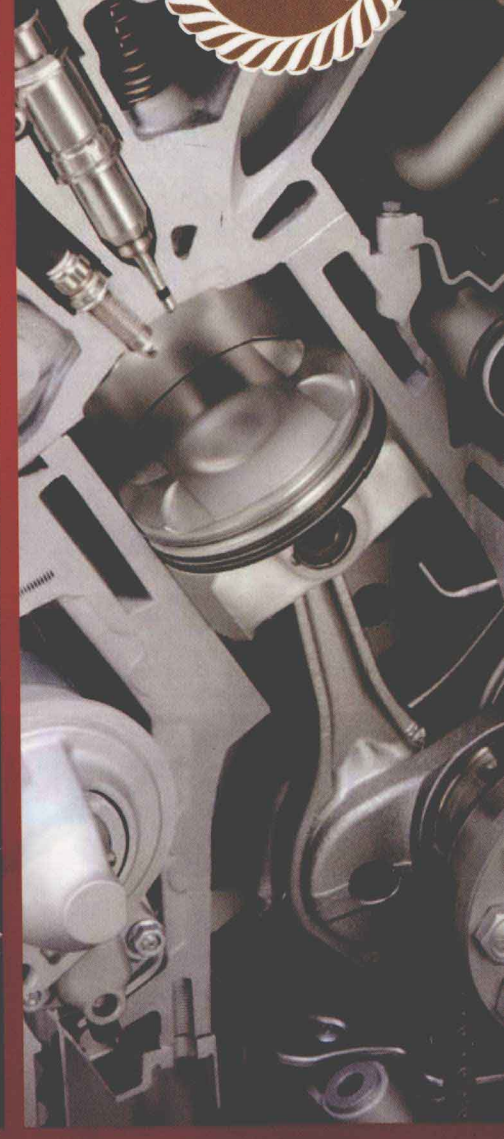
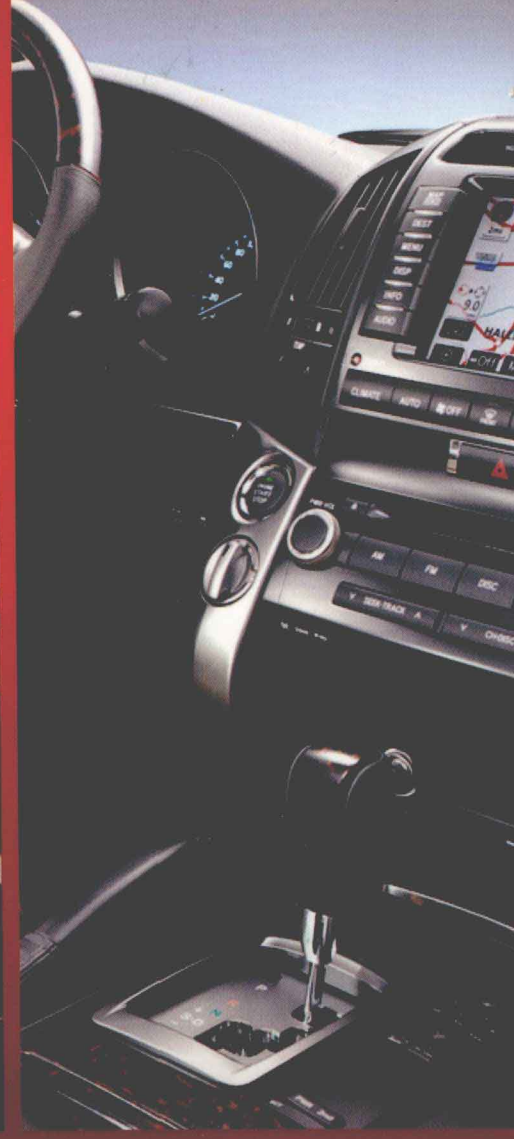
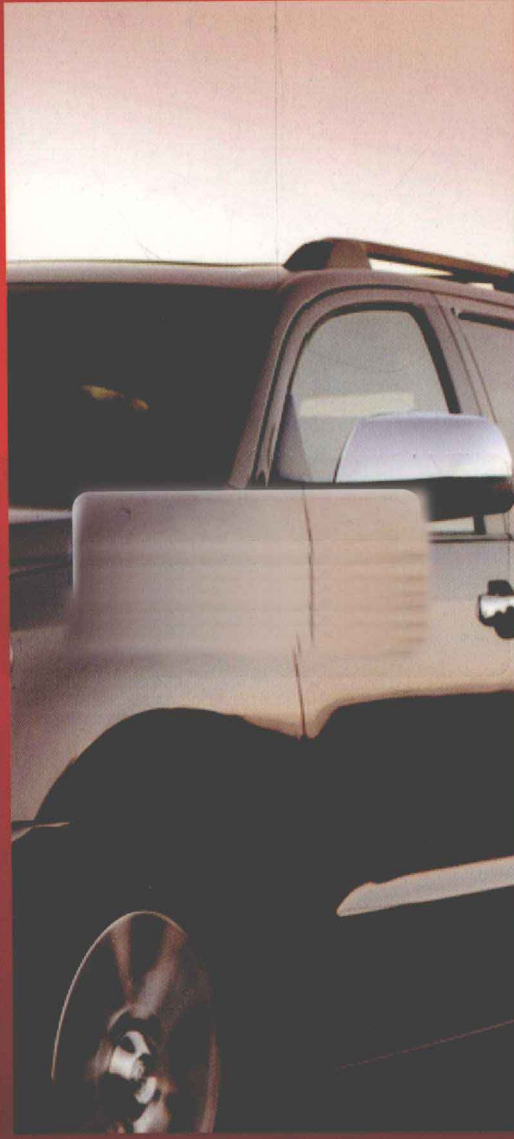
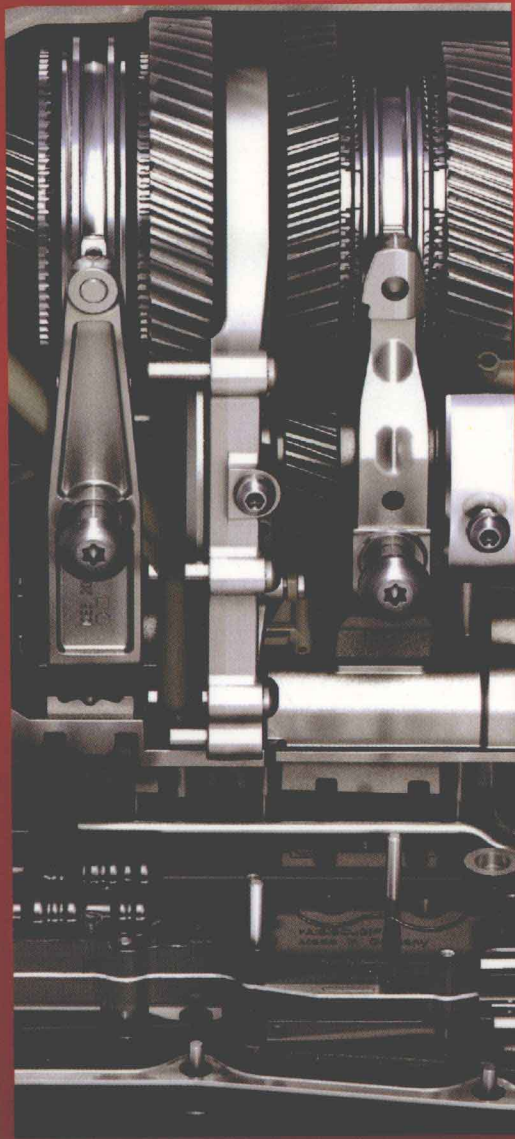
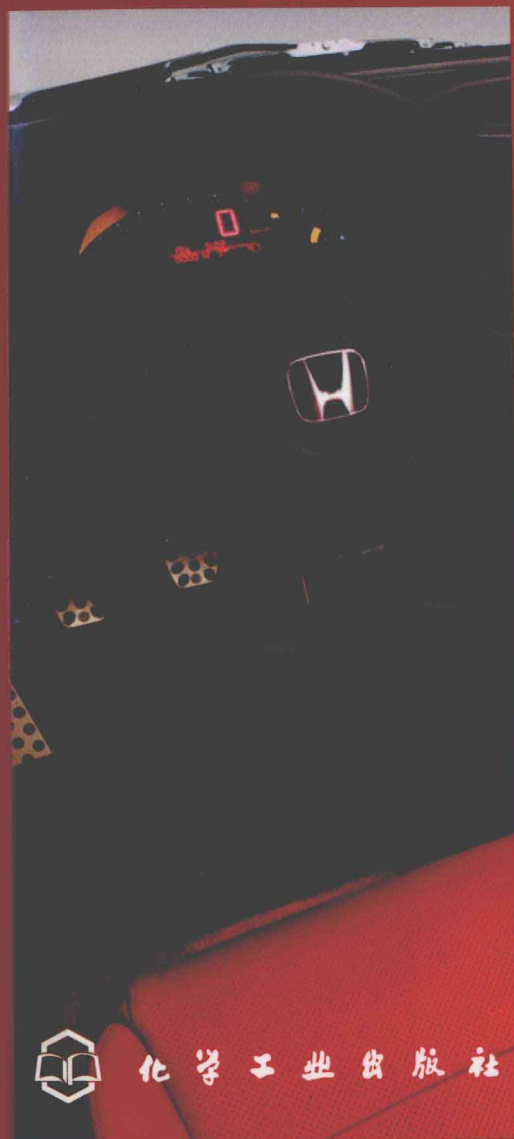
长安马自达3 ■ 马自达M6睿翼 ■ 东风本田思域 ■ 广州本田锋范 ■ 一汽丰田新皇冠 ■ 雷克萨斯LS600h ■ 北京现代i30

最新汽车电路图集及维修案例分析

日韩车系

广州凌凯汽车资料编写组 组织编写 谭本忠 主编

四色版



化学工业出版社



长安马自达3 ■ 马自达M6睿翼 ■ 东风本田思域 ■ 广州本田锋范 ■ 一汽丰田新皇冠 ■ 雷克萨斯LS600h ■ 北京现代i30

最新汽车电路图集及维修案例分析

日韩车系

广州凌凯汽车资料编写组 组织编写 谭本忠 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

最新汽车电路图集及维修案例分析. 日韩车系/谭本忠主编. —北京: 化学工业出版社, 2011. 5

ISBN 978-7-122-10840-1

I. 最… II. 谭… III. ①汽车-电气设备-电路图-图集②汽车-电气设备-检修
IV. ①U463. 62-64②U472. 41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第047739号

前言

“最新汽车电路图集及维修案例分析”系列丛书包括《大众车系》、《日韩车系》、《欧美车系》三本, 收录的均为2009 ~ 2010年新款汽车资料, 主要有:

《大众车系》包括: 迈腾 (2009款)、速腾 (2009款)、新宝来 (2009款)、高尔夫 A6 (2009款)、捷达 (2010款)、新帕萨特 (2009款)、途观 (2010款) 等。

《日韩车系》包括: 马自达6睿翼 (2009款)、马自达3 (2010款)、思域 (2009款)、锋范 (2009款)、新皇冠 (2009款)、雷克萨斯LS600h (2009款)、北京现代i30 (2009款) 等。

《欧美车系》包括: 新赛欧 (2010款)、新景程 (2010款)、科鲁兹 (2009款)、新君威 (2009/2010款)、新君越 (2009/2010款)、林荫大道 (2010款)、新蒙迪欧致胜 (2008/2009款)、新嘉年华 (2009款)、福克斯 (2008款)、新毕加索 (2008款)、新爱丽舍 (2008款) 等。

根据常用的系统划分法和资料使用中的检索习惯, 每个车型电控及电气系统的资料分类如下。

1. 充电、点火/启动系统。
2. 发动机/变速器电控电路。
3. 车身安全舒适电路 (空调、ABS、电子空气悬架、电子动力转向、巡航、防盗、安全气囊等。)
4. 多路数据连接及自诊断系统。
5. 车身电器控制电路:
 - (1) 辅助电器: 电动门窗/门锁/座椅、电动后视镜、自动天线、洗涤器、刮水器、除雾器;
 - (2) 照明报警: 内外灯光、各指示灯与喇叭;
 - (3) 仪表板电路;
 - (4) 组合开关、中央接线盒。

编写过程中对现有资料作了如下改进和加工:

主题选材以汽车电控系统的检修资料为主, 突出当今汽车维修技术的热点与难点, 即对汽车电控系统的了解与维护。

将连线繁杂的信号分为电源供电、传感/反馈、执行/控制三大类, 将各连接件分为传感器/开关、控制单元/执行器信号指示装置、电源/继电器熔丝盒、接线盒/汽车电器等四大类, 且以不同颜色标注区分, 并加入了该系列车型的电路识读指导。

资料被划分为电路图、线束/端子位置图、器件/模块接插引脚图、信号检测参数列表等几部分, 并尽量将相关内容安置在同一版面, 做到一图多用、一览无遗。这样, 在同一视野内读者既可知原理, 又可知位置、结构, 还可找到检修数据。

本系列丛书资料准确, 易查实用, 适合汽车维修专业人员查阅和参考。

本书由广州凌凯汽车资料编写组组织编写, 谭本忠主编。参加编写的还有张青、谭敦才、李杰、于海东、蔡永红、廖远强、段金龙、钟利兰、李士军、姚科业、陈海波、李丽娟、丁红艳、冷艳晖、辛小梅、陈波、黄静、邓冬梅、张晓芳、徐银泉、张士林、李黎明、谭秋平、吴长青、张树坤、徐三军、邢舰中、夏绍全、陈世家、张文、程军、马金里、钟伟林、张治贵、李子深、蔡春乔、李叶英、苏玉娇、赵宝军、代亚娟、秦莉、饶晓琼、谭娟娟、林阳、胡志涛等。

由于编者水平有限, 书中难免有不妥之处, 敬请读者批评指正!

编者

责任编辑: 周 红
责任校对: 顾淑云

文字编辑: 孙 科
装帧设计: 尹琳琳

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 刷: 化学工业出版社印刷厂
装 订: 三河市万龙印装有限公司
787mm×1092mm 1/8 印张27 字数668千字 2011年8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: 129.00元

版权所有 违者必究

目

录

长安马自达3(两厢) (2010款)

马自达 

识读说明	1
充电启动系统电路图	2
发动机控制 (LF) 系统电路图1/2	3
发动机控制 (LF) 系统电路图2/2	4
发动机控制 (Z6) 系统电路图1/3	5
发动机控制 (Z6) 系统电路图2/3	6
发动机控制 (Z6) 系统电路图3/3	7
自动变速器控制系统电路图	8
ABS防抱死控制系统/动态稳定系统/A/C压缩机控制	9
空调系统 (自动) 电路图	10
空调系统 (手动) /门锁系统 (带高级遥控门锁和按钮启动)	11
门锁系统 (带高级遥控门锁和按钮启动) 1/2	12
门锁系统 (带高级遥控门锁和按钮启动) 2/2	13
门锁系统 (不带高级遥控门锁和按钮启动)	14
防盗锁止系统电路图	15
照明系统电路图1/4	16
照明系统电路图2/4	17
照明系统电路图3/4	18
照明系统电路图4/4	19
其他辅助系统电路图1/13	20
其他辅助系统电路图2/13	21
其他辅助系统电路图3/13	22
其他辅助系统电路图4/13	23
其他辅助系统电路图5/13	24
其他辅助系统电路图6/13	25
其他辅助系统电路图7/13	26
其他辅助系统电路图8/13	27
其他辅助系统电路图9/13	28
其他辅助系统电路图10/13	29
其他辅助系统电路图11/13	30
其他辅助系统电路图12/13	31
其他辅助系统电路图13/13	32
保险丝盒说明1/3	33

保险丝盒说明2/3	34
保险丝盒说明3/3及常用连接器1/3	35
常用连接器2/3	36
常用连接器3/3	37

长安马自达M6睿翼 (2009款)

马自达 

电气布线示意图 (带智能进入系统)	38
电气布线示意图 (带智能进入系统) /充电启动系统电路图	39
发动机控制 [MZR-CD (RF Turbo)] 电路图1/2	40
发动机控制 [MZR-CD (RF Turbo)] 电路图2/2	41
发动机控制 [MZR-CD (RF Turbo) 除外] 电路图1/2	42
发动机控制 [MZR-CD (RF Turbo) 除外] 电路图2/2	43
发动机控制PCM检测表1/3	44
发动机控制PCM检测表2/3	45
发动机控制PCM检测表3/3及故障案例	46
自动变速器控制系统电路图	47
自动变速器控制单元端口检测表	48
ABS (不带DSC/带有DSC) 系统电路图	49
ABS HU/CM线束连接器检测表及接线图	50
SRS系统电路图	51
全自动空调系统电路图	52
全自动空调系统接线图及端子说明	53
EPS电路及EPS端口说明	54
电动门锁系统 (不带双锁定系统/带双锁定系统) /防盗锁止系统	55
遥控门锁 (带智能进入启动系统)	56
遥控门锁系统接线图及安全防护与锁定装置故障案例	57
自动照灯/雨刮器控制模块接线图	58
照明系统电路 (前照灯) 1/3	59
照明系统电路2/3	60
照明系统电路3/3	61
其他辅助系统 [天窗/电动车窗 (欧洲L.H.D.) 规格] 电路图1/17	62
其他辅助系统电路图2/17	63
其他辅助系统 [电动车窗 (欧洲L.H.D.) 规格/ (一般L.H.D.) 规格] 电路图3/17	64
其他辅助系统电路图4/17	65
其他辅助系统 (洗涤系统) 电路图5/17	66

其他辅助系统电路图6/17.....67

其他辅助系统（音响-BOSE型音响除外/音响-BOSE型音响）电路图7/17.....68

其他辅助系统电路图8/17.....69

其他辅助系统电路图9/17.....70

其他辅助系统电路图10/17.....71

其他辅助系统电路图11/17.....72

其他辅助系统电路图12/17.....73

其他辅助系统电路图13/17.....74

其他辅助系统电路图14/17.....75

其他辅助系统电路图15/17.....76

其他辅助系统电路图16/17.....77

其他辅助系统电路图17/17.....78

东风本田思域（2009款）



发动机、自动变速器电控系统电路1/2.....79

发动机、自动变速器电控系统电路2/2.....80

车身电气系统电路图1/6.....81

车身电气系统电路图2/6.....82

车身电气系统电路图3/6.....83

车身电气系统电路图4/6.....84

车身电气系统电路图5/6.....85

车身电气系统电路图6/6.....86

底盘电气系统电路图.....87

舒适系统电路1/2.....88

舒适系统电路2/2与电气检测.....89

2007款本田思域电气检测1/6.....90

2007款本田思域电气检测2/6.....91

2007款本田思域电气检测3/6.....92

2007款本田思域电气检测4/6.....93

2007款本田思域电气检测5/6.....94

2007款本田思域电气检测6/6.....95

本田思域故障案例.....96

广州本田锋范（2009款）



电源分配电路图.....97

充电、启动系统电路图.....98

发动机电控系统电路图.....99

组合仪表电路图.....100

车身电气系统电路图1/5.....101

车身电气系统电路图2/5.....102

车身电气系统电路图3/5.....103

车身电气系统电路图4/5.....104

车身电气系统电路图5/5.....105

车身电控系统电路图.....106

车身电控系统资料图1/2.....107

车身电控系统资料图2/2.....108

ABS/ESP/SRS系统电路图.....109

ABS/ESP/SRS系统资料图.....110

空调系统电路图.....111

音响系统电路图.....112

音响系统资料图.....113

一汽丰田新皇冠（2009款）



电源系统电路图.....114

线束间连接器与搭铁位置图.....115

充电/点火/启动系统电路图.....116

发动机控制系统(3GR-FE,5GR-FE).....117

发动机室内零件位置图.....118

发动机控制系统(3UZ-FE)电路图1/2.....119

发动机控制系统(3UZ-FE)电路图2/2.....120

发动机室内零件位置图.....121

ECT和A/T挡位指示器与动态雷达巡航控制系统（3UZ-FE）.....122

ECT和A/T挡位指示器与动态雷达巡航控制系统（3GR-FE,5GR-FE）.....123

ABS、SRS系统电路图.....124

驻车辅助控制系统与EPS系统电路.....125

VGRS和空气悬架和自适应可调悬架系统.....126

空调系统电路图1/2.....127

空调系统电路图2/2.....128

多路通信系统电路图1/5.....129

多路通信系统电路图2/5.....130

多路通信系统电路图3/5.....131

多路通信系统电路图4/5.....132

多路通信系统电路图5/5.....133

电动座椅电路图1/3.....134

电动座椅电路图2/3.....135

电动座椅电路图3/3.....136

音响/导航系统(10扬声器).....137

音响/导航系统(22扬声器).....138

音响/导航系统(22扬声器)与音响系统(6扬声器)电路图	139
车身系统线束图	140
组合仪表系统电路图	141
组合仪表系统线束图	142

雷克萨斯LS600h (2009款)

雷克萨斯 

发动机控制系统电路图1/4	143
发动机控制系统电路图2/4	144
发动机控制系统电路图3/4	145
发动机控制系统电路图4/4	146
DRCC (自适应雷达动态巡航系统) 电路图1/4	147
DRCC (自适应雷达动态巡航系统) 电路图2/4	148
DRCC (自适应雷达动态巡航系统) 电路图3/4	149
DRCC (自适应雷达动态巡航系统) 电路图4/4	150
VDIM-LHD (车辆动态综合管理系统) 电路图1/2	151
VDIM-LHD (车辆动态综合管理系统) 电路图2/2	152
VGRS-LHD (可变传动比转向系统) 电路图	153
EPS (电动转向) 系统电路图	154
空调系统电路图1/2	155
空调系统电路图2/2	156
SRS安全气囊系统电路图	157
EPB-LHD(电子制动系统)电路图	158
AFS(弯路辅助照明系统)电路图	159
ALC (自动灯光控制系统) 电路图	160
ASSS-LHD (主动悬架) 电路图	161
BHS-LHD (防滑控制TRC) 电路图1/2	162
BHS-LHD (防滑控制TRC) 电路图2/2	163
DC-LHD (电动门锁) 电路图	164
DLC-LHD (电动门锁) 电路图	165
ASS (全功能座椅) 电路图1/2	166
ASS (全功能座椅) 电路图2/2	167
AS-LHD(车载可视系统) 电路图1/3	168
AS-LHD(车载可视系统) 电路图2/3	169
AS-LHD(车载可视系统) 电路图3/3	170
组合仪表系统电路图1/4	171
组合仪表系统电路图2/4	172
组合仪表系统电路图3/4	173
组合仪表系统电路图4/4	174
CC (AT换挡指示) 电路图	175
ESS-LH (车身控制) 系统电路图1/5	176

ESS-LH (车身控制) 系统电路图2/5	177
ESS-LH (车身控制) 系统电路图3/5	178
ESS-LH (车身控制) 系统电路图4/5	179
ESS-LH (车身控制) 系统电路图5/5	180
TPWS (轮胎气压监视) 系统电路图	181

北京现代i30 (2009款)

北京现代 

启动充电系统电路图	182
发动机控制系统 (1.6L G4FC/GAMMA) 电路图1/2	183
发动机控制系统 (1.6L G4FC/GAMMA) 电路图2/2	184
发动机控制系统 (2.0L G4GC/BETA) 电路图	185
发动机控制系统 (2.0L G4GC/BETA) 端口及端子说明	186
发动机冷却系统电路、单元端口、线束图	187
自动变速器控制系统电路图	188
换挡/钥匙联锁与EPS (电动助力转向) 系统电路图	189
ABS与SRS系统电路图	190
空调系统电路图 (自动)	191
空调系统电路图 (手动)	192
电动门锁系统电路图	193
遥控/防盗系统电路图1/2	194
遥控/防盗系统电路图2/2	195
电动门窗与天窗电路图	196
雨刮清洗器电路图	197
电动后视镜与后玻璃后视镜除霜电路图	198
照明系统电路图1/7	199
照明系统电路图2/7	200
照明系统电路图3/7	201
照明系统电路图4/7	202
照明系统电路图5/7	203
照明系统电路图6/7	204
照明系统电路图7/7	205
车身控制系统电路图1/2	206
车身控制系统电路图2/2	207
音响系统电路图1/2	208
音响系统电路图2/2	209



线束符号

线束的名称	符号及图标	线束的名称	符号及图标
前端线束	(F)	排放3号线束	(EM3)
前端2号线束	(F2)	车门1号线束	(DR1)
发动机线束	(E)	车门2号线束	(DR2)
前围板线束	(D)	车门3号线束	(DR3)
后端线束	(R)	车门4号线束	(DR4)
后端2号线束	(R2)	地板线束	(FR)
后端3号线束	(R3)	车内灯线束	(IN)
仪表板线束	(I)	A/C线束	(AC)
排放线束	(EM)	喷射线束	(INJ)
排放2号线束	(EM2)	手制动器线束	(HB)

接线颜色代码

颜色	代码	颜色	代码	颜色	代码	颜色	代码
黑色	B	灰色	GY	粉红色	P	白色	W
蓝色	L	绿色	G	红色	R	黄色	Y
棕色	BR	浅蓝色	LB	天蓝色	SB		
深蓝色	DL	浅绿色	LG	黄褐色	T		
深绿色	DG	橙色	O	紫色	V		

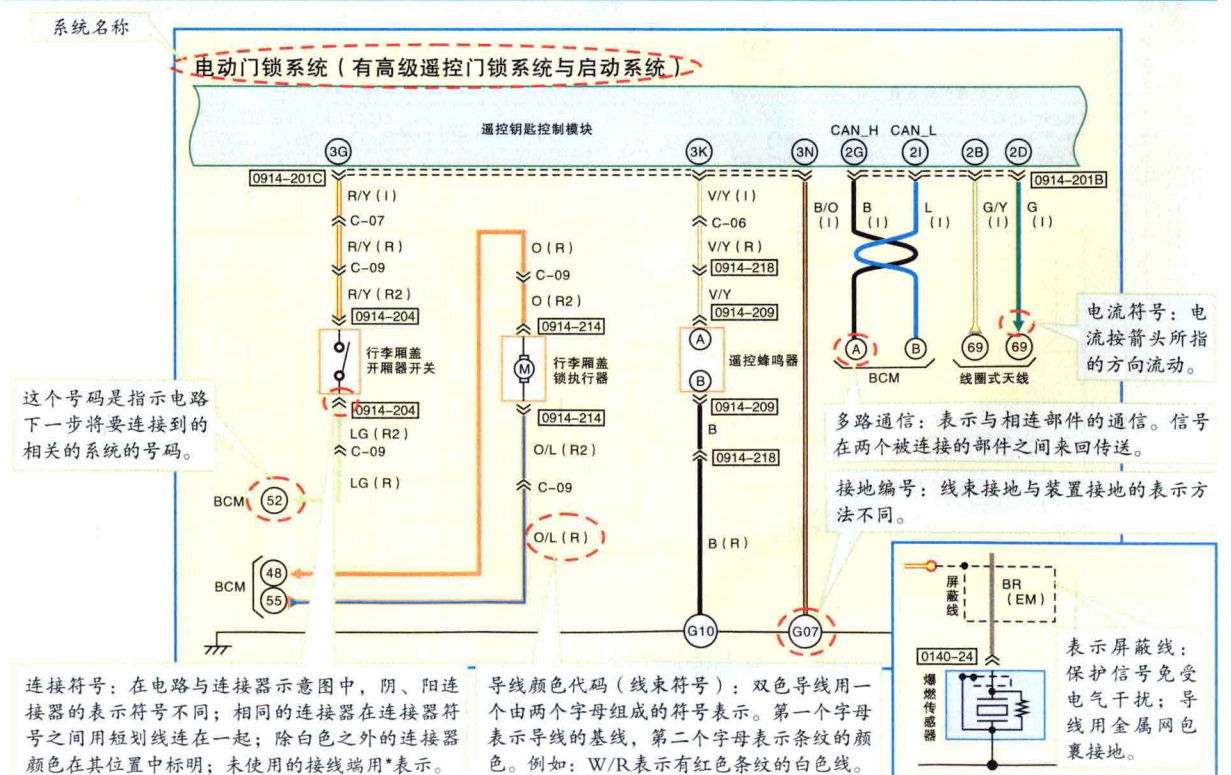
符号含义

符号	含义	符号	含义	符号	含义	符号	含义
蓄电池	· 通过化学反应产生电 · 向电路提供直流电	电动机	· 把电能转变成机械能	开关 (1)	· 通过断开或闭合电路允许或中断电流通过	加热器	· 当有电流通过时产生热量
接地 (1)	· 若有电流从蓄电池的正极向负极流动, 则将接地点连接到车体或其他接地点	保险丝	· 当电流超过电路规定的电流值时, 发生熔断并中断电流 警示: · 不要使用超过规定容量的保险丝进行更换 · 可分为刃型熔断器、筒形保险丝、滤芯式、容性连接	常开		点火开关	· 转动点火钥匙, 使电路驱动各部件 注: 在柴油车辆上, 点火开关称为发动机开关
接地 (2)	· 接地 (1) 表明一个接地点通过线束与车身搭铁之间的连接 · 接地 (2) 表明部件直接与车身搭铁接地点	保险丝 (适用于强电流的保险丝)/熔断器		常闭		线束连接	若电路 C-D 与电路 A-B 相连, 则用一个黑色小圆点表示连接点 D
接地 (3)	· 注: 若接地有故障, 则电流不会流过电路	晶体管 (1)	· 电气开关的部件 · 当有电压加在基极 (B) 上时, 开关打开 · 查阅代码	自动停止开关	· 当满足某些条件时, 自动切断电路	选择	根据汽车的规格, 用一个白色小圆点表示不同电路的改向点 D
照明灯	· 当电流流经电阻丝时发光、发热	晶体管 (2)	· 电气开关的部件 · 当有电压加在基极 (B) 上时, 开关打开 · 查阅代码	泵	· 吸入、排放气体与液体		
电阻	· 电阻值恒定的电阻器 · 主要通过保持额定电压来保护电路中的电气部件			点烟器	· 产生热的电线圈		
				附件插座	· 内部电源		
				喇叭	· 当有电流通过时发出声音		
				扬声器			

符号含义

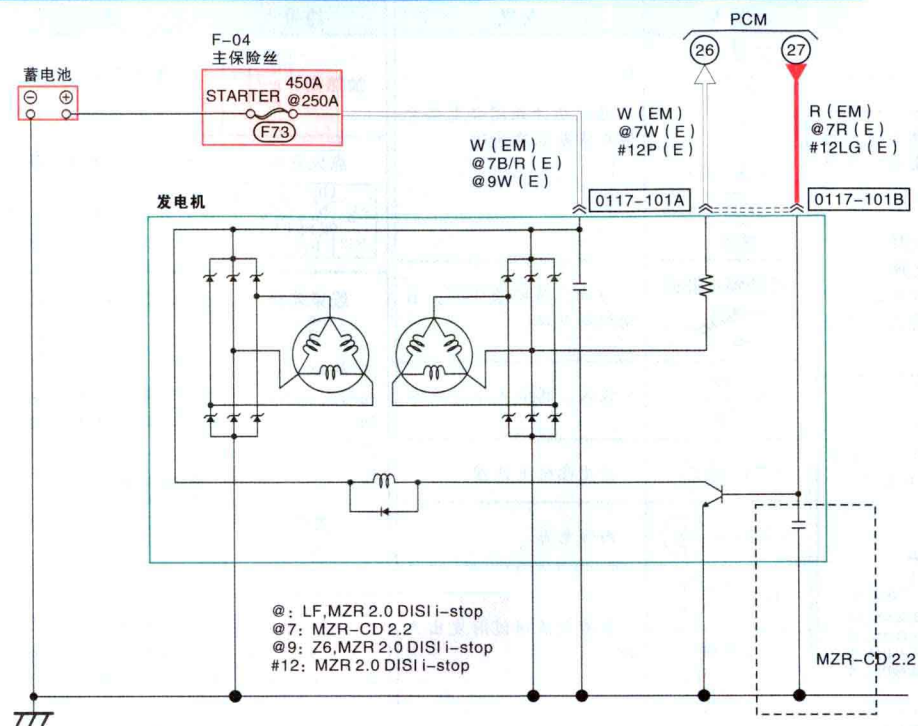
符号	含义	符号	含义	符号	含义
继电器 (1)	· 流过线圈的电流产生电磁力, 导致触点断开或闭合 没有电流流过线圈 有电流流过线圈	传感器 (2)	· 根据其他部件的操作检测检测阻抗的变化	发光二极管	· 当有电流流过时能够发光的二极管 · 二极管与普通的灯泡不同, 发光时不产生热量 阴极 (K) 阳极 (A) 电流的流动
常开 (NO)		传感器 (3)	· 阻抗会随温度的变化而变换的电阻器 · 当温度升高时, 阻抗减小	参考二极管	· 允许电流朝一个方向流动直到某个电压值, 一旦电压超过该电压值则允许电流朝另一个方向流动
继电器 (2)	· 流过线圈的电流产生电磁力, 导致触点闭合 没有电流流过线圈 有电流流过线圈	传感器 (4)	· 检测旋转物体发出的脉冲信号	接线位置的变化范围 (1)	· 接线位置可以在连接器内自由互换
常闭 (NC)		传感器 (5)	· 当施加张力或压力时, 会产生电势差	接线位置的变化范围 (2)	· 接线位置只能按照下面的组合变换位置, 在 A 和 B 之间, C 和 D 之间, E 和 F 之间
传感器 (1)	· 根据阻抗的变化检测某些特征, 例如进气歧管真空度及空气流量	电容器	· 能够暂时存储电荷的部件	接线位置的变化范围 (3)	· 接线位置只能按照下面的组合变换位置, 在 1、2、4、7 之间 · 接线位置也可以用某些连接器的号码来表示
		电磁阀	· 流过线圈的电流产生电磁力, 由此操作柱塞		
		二极管	· 也称为半导体整流器, 二极管只允许电流朝一个方向流动 阴极 (K) 阳极 (A) 电流的流动		

电路识读示例

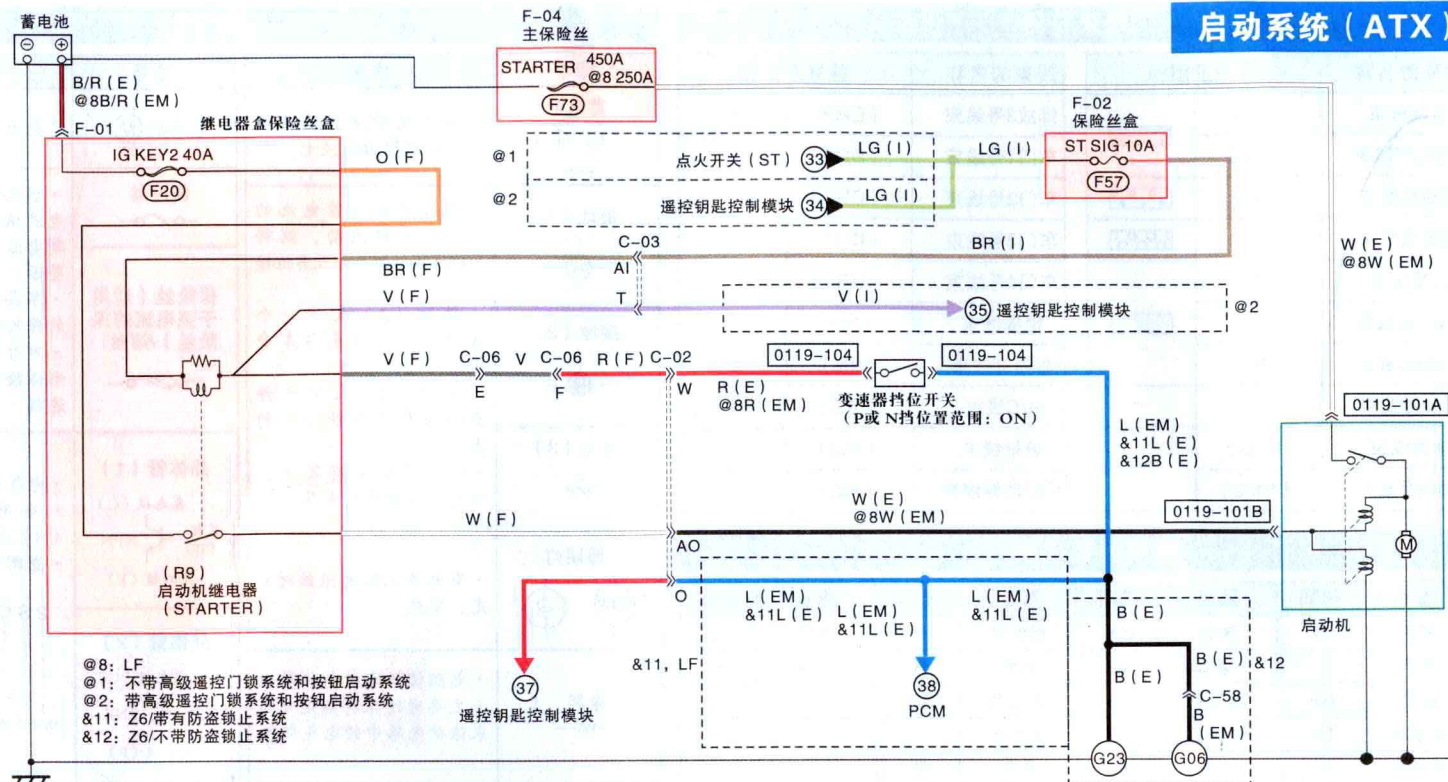




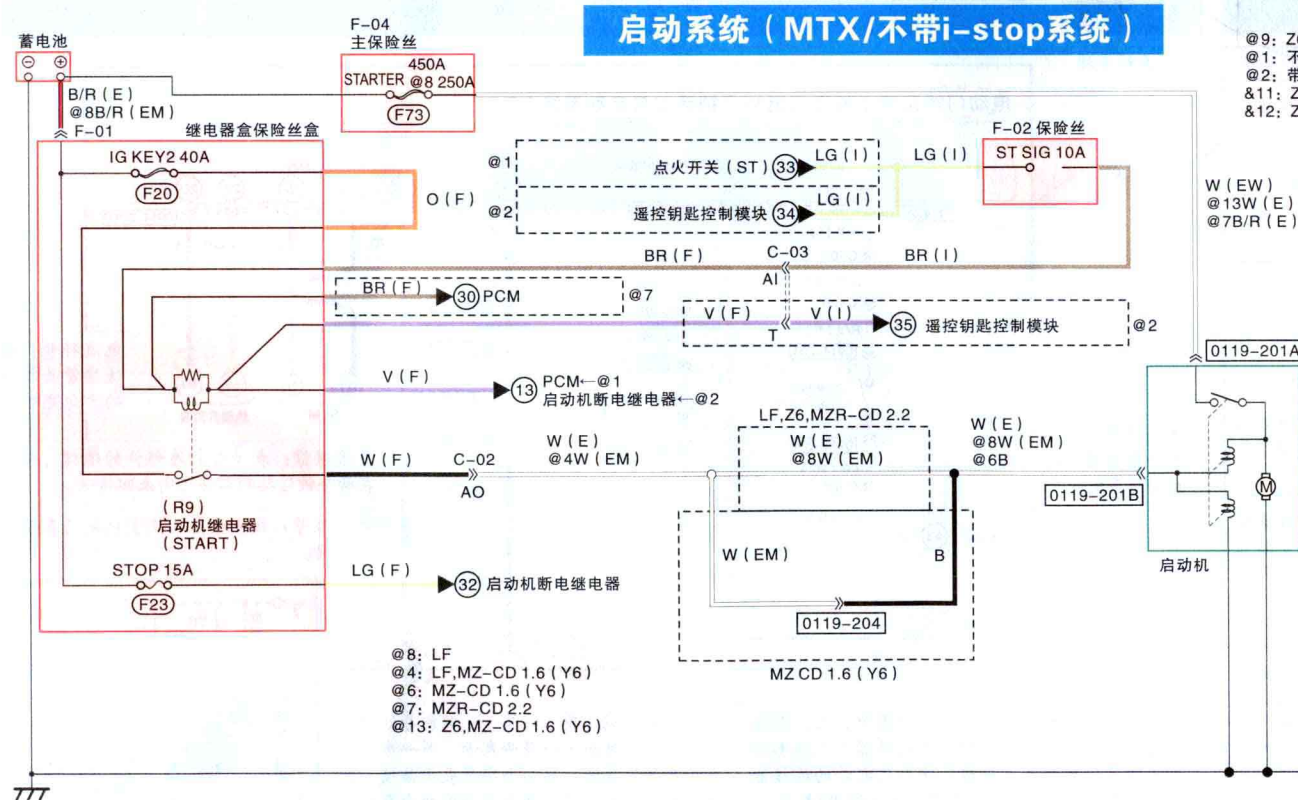
充电系统 (LF, MZR 2.0 DISI i-stop, Z6, MZR-CD 2.2)



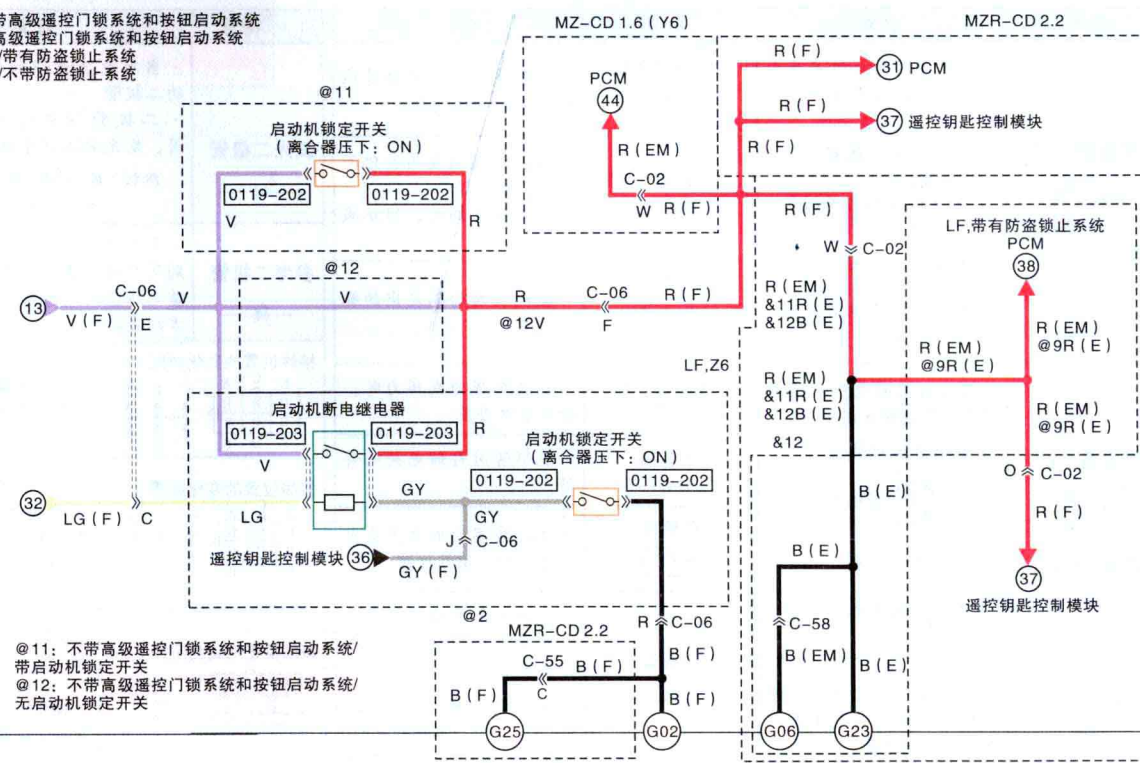
启动系统 (ATX)



启动系统 (MTX/不带i-stop系统)

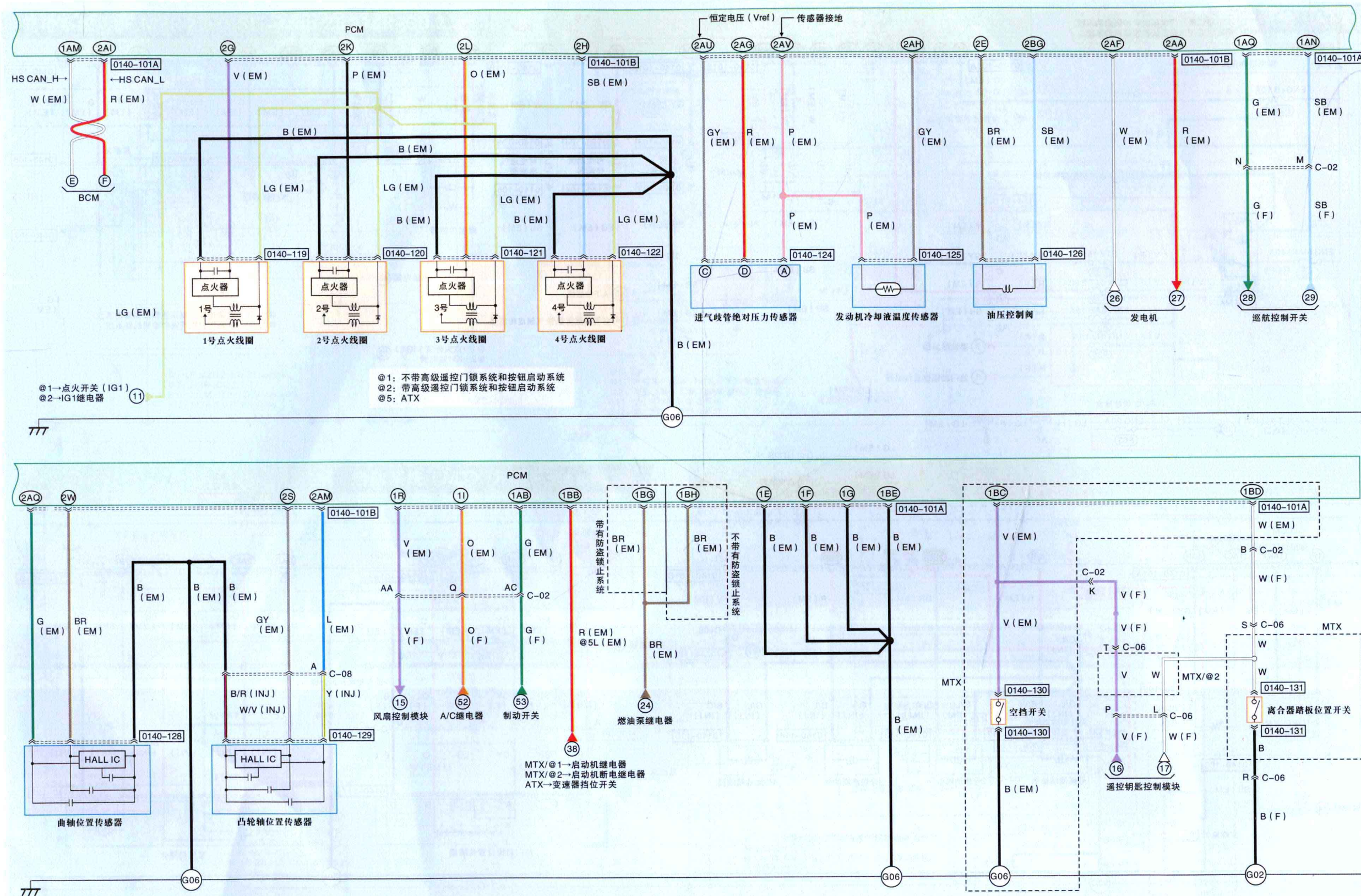


⑨: Z6
①: 不带高级遥控门锁系统和按钮启动系统
②: 带高级遥控门锁系统和按钮启动系统
⑪: Z6/带有防盗锁止系统
⑫: Z6/不带防盗锁止系统

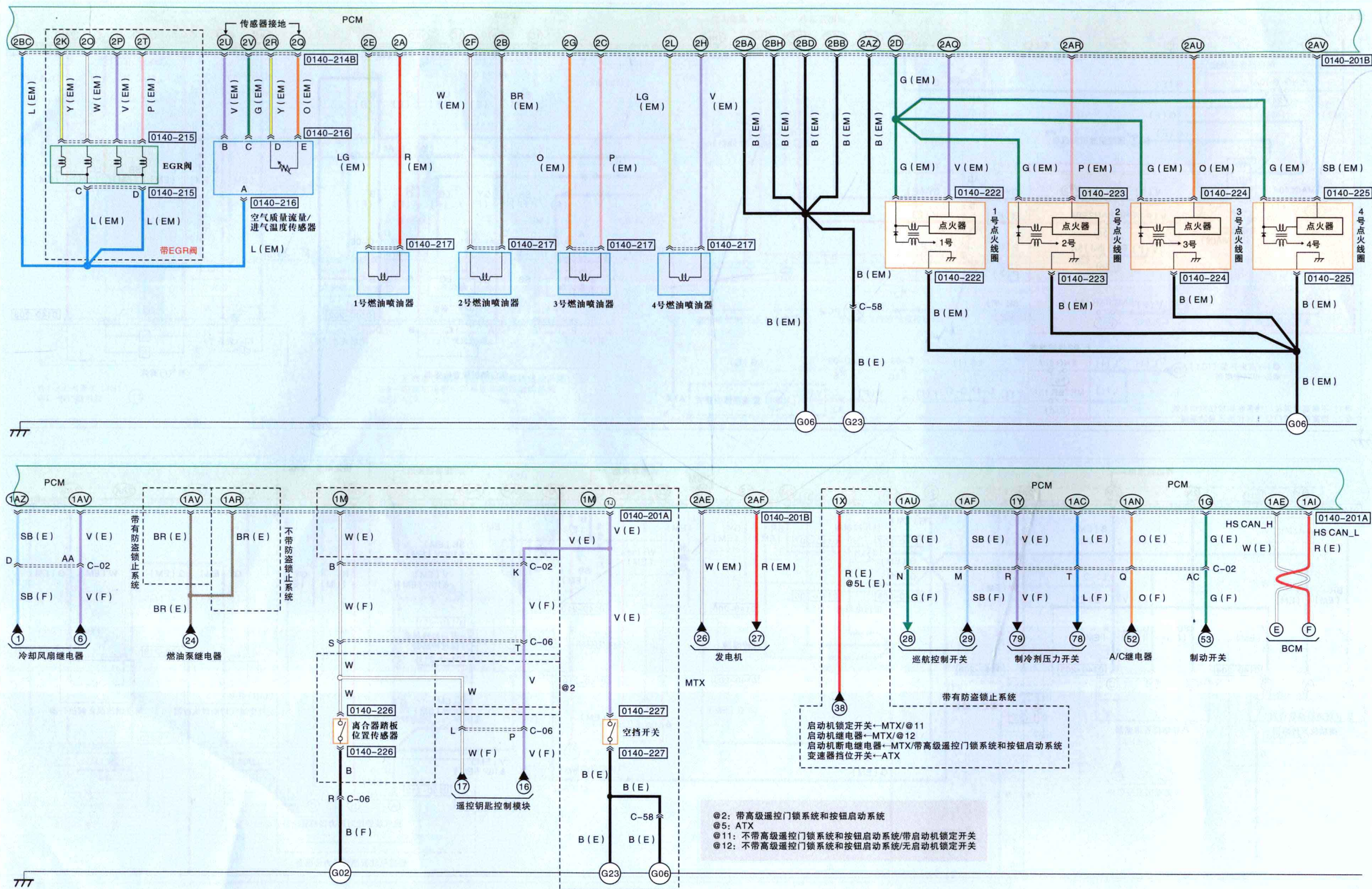


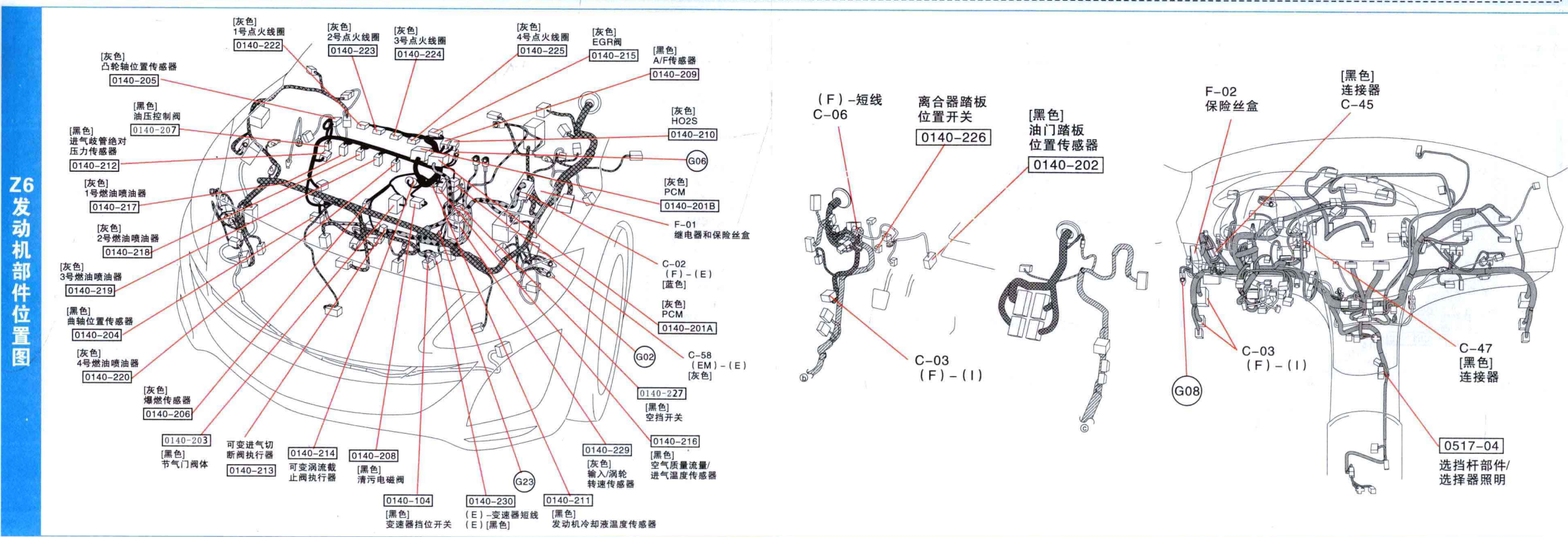
长安马自达3 (两厢)

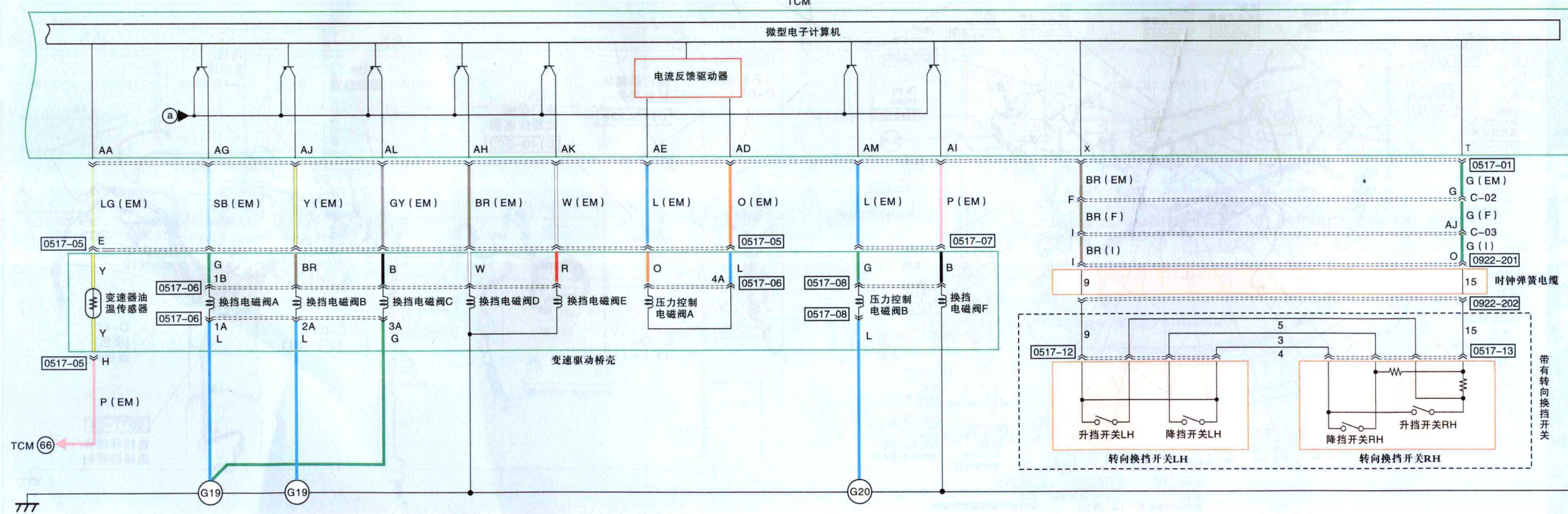
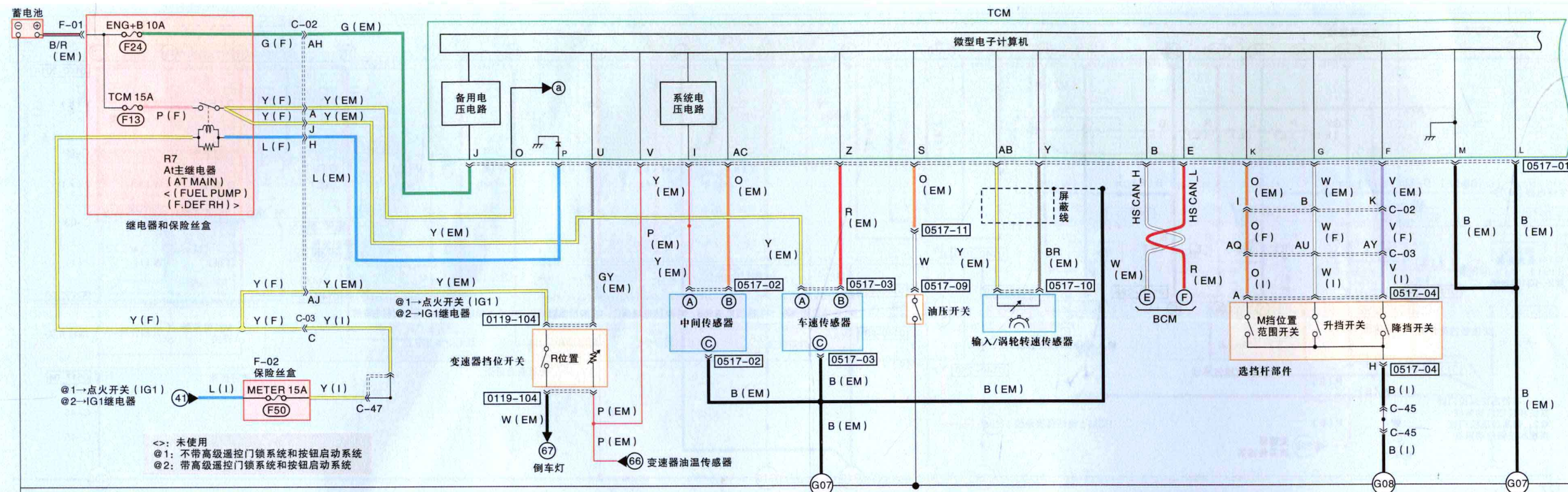


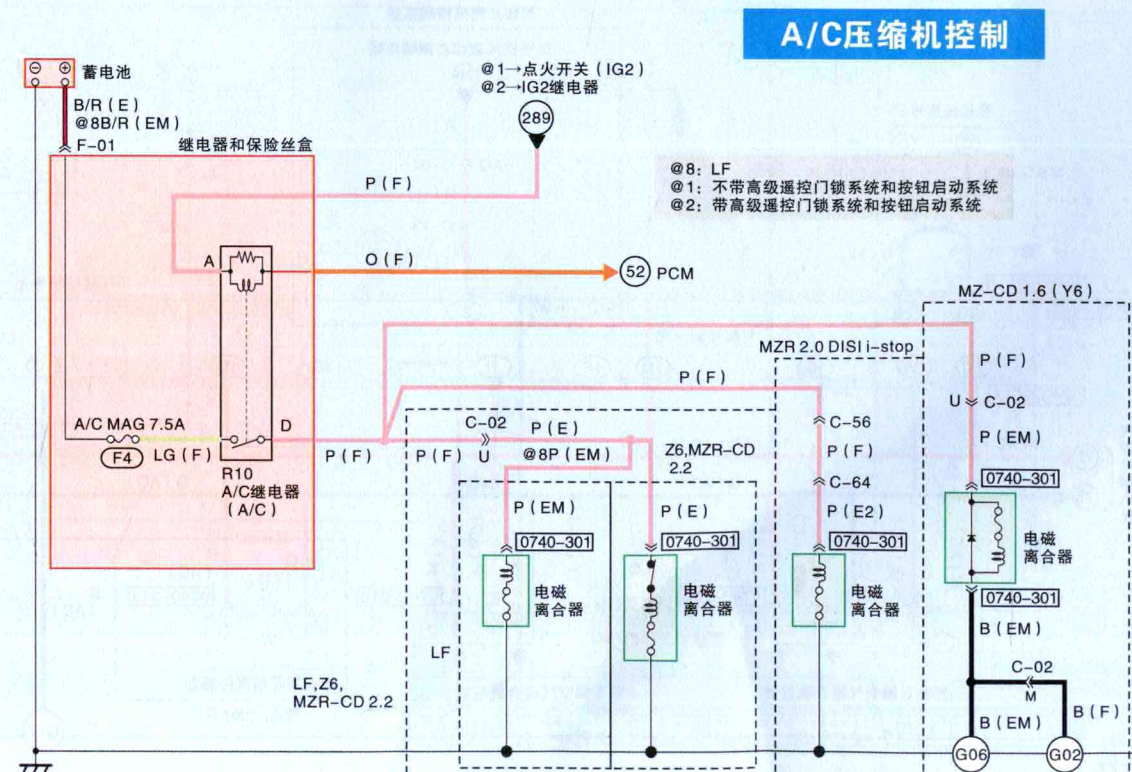
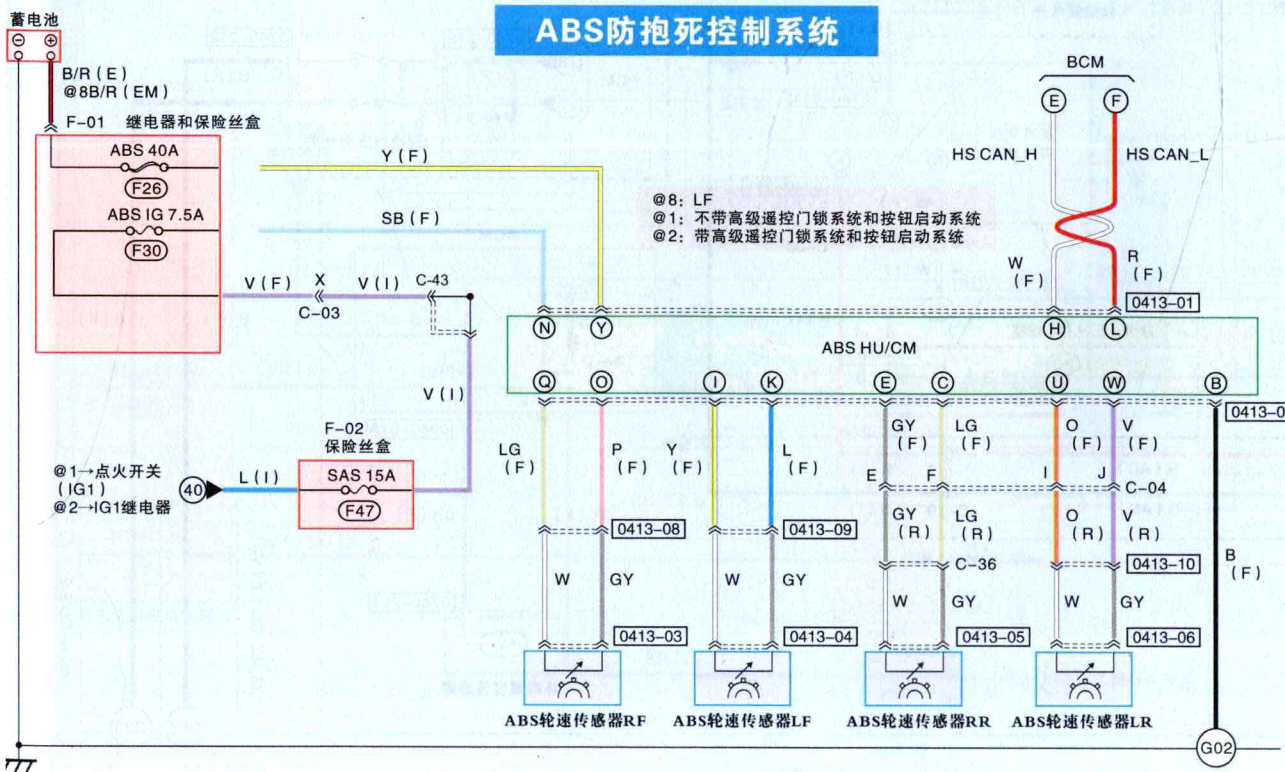














空调系统（自动）电路图



