

汽车电路大全

④

李兆生 尹力卉 主编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

图书在版编目(CIP)数据

汽车电路大全. 4 / 李兆生, 尹力卉主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015.2

ISBN 978-7-5381-9056-4

I. ①汽… II. ①李… ②尹… III. ①汽车—电气设备—电路图 IV. ①U463.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第023457号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳全成广告印务有限公司

经销者: 各地新华书店

开本: 889mm×1194mm 1/16

印张: 48.25

字数: 1300千字

出版时间: 2015年2月第1版

印刷时间: 2015年2月第1次印刷

责任编辑: 董波

版式设计: 于浪

责任校对: 李淑敏

书号: ISBN 978-7-5381-9056-4

定价: 107.00元

邮购热线: 024-23284502

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

本社法律顾问: 陈光律师

咨询电话: 13940289230

前言

现在国产汽车种类繁多，产量、销量和保有量都很大。国产汽车普遍装备各种电控系统，结构复杂，技术先进，维修难度大。在进行汽车维修时，电路图起着举足轻重的作用，广大汽车维修人员非常需要各种国产汽车的电路图。为了满足读者需要，编写本书。

本书车型全，书中涉及很多种国产车型。书中内容丰富，介绍了各种国产车型发动机、自动变速器、防抱死制动系统、空调系统、安全气囊系统、防盗系统等的电路图，实用性和可读性均较强，可以说，本书是一本价值很高的汽车电路宝典。

本书由李兆生和尹力卉主编，副主编为修丽娜、杨娜和杨峰，参加编写的人员还有崔丽萍、王美林、高义双、殷建新、黄福献、王美霞、沈启鲁、曹铭石、吴俊杰、杨建新、苏威、何磊、张英、张敏、孙宝明、王梅、丁云鹏、李宏、葛莉华、曲雪苓、范志丹、王新铭、袁金辉、于天宝、常兴华、温军、王艳、孙成俭、吕兵、毕然、王玉娟、周立香、贾占德、闫冬梅、王西芳、赵更义、孙丽敏、范茜、李萌、姬东霞、崔宁、周建勋、姬凤娥、依志国、朱宏、林朝辉、李海港、王维先、王珏、杨玉丰、白秀友、张刚、于彦军、邢德军、周琦珂、武楠、张弓、刘长润、于松涛、尹福存、赵中玲、赵明、阎升毅、陆庆锋、李改玲、杨海涛、高艳霞、周芳、徐丽杰、袁立嘉、梁莉莉、石未华、樊勇、马选刚、许锋、孙守鹏、梁维波、张永波、梁立学、田有为、常勇、张明阳、郑利民、于浩、邹少一、王林、徐扬、刘贤金、郑瑞、赵金鹏、王磊、岳廷杰、隋明轩、刘佳等。在编写过程中，参考了一些资料，得到了李静等同志的帮助，在此表示感谢！

由于时间仓促，水平有限，书中不当或错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

第一章 上海大众朗逸 (2008 年)	1
第一节 发动机	1
第二节 底盘	25
第三节 电气系统	35
第四节 基本配置	85
第二章 上海大众志俊	99
第一节 发动机	99
第二节 底盘	139
第三节 电气系统	146
第四节 基本配置	171
第三章 上海大众斯柯达晶锐	183
第一节 发动机	183
第二节 底盘	196
第三节 电气系统	205
第四节 基本配置	248
第四章 上海大众斯柯达明锐 (2007 年)	264
第一节 发动机	264
第二节 底盘	315
第三节 电气系统	336
第四节 基本配置	411
第五章 上海荣威 550	425
第六章 上海荣威 750	459
第七章 东南戈蓝	489
第一节 发动机	489
第二节 底盘	498
第三节 电气系统	507
第八章 东南蓝瑟翼豪陆神 (2007 年)	590
第一节 发动机	590
第二节 底盘	595
第三节 电气系统	600
第九章 长城赛弗 F1	623
第十章 长城炫丽	633
第十一章 长城嘉誉	648
第十二章 长城精灵	669
第十三章 长城哈弗	677
第十四章 长城哈弗 CUV	688
第十五章 陆风风华	705
第一节 发动机	705
第二节 电气系统	708
第十六章 陆风风尚	716
第一节 发动机	716
第二节 电气系统	720
第十七章 陆风 X8	747
第一节 发动机	747

第二节 底盘	751
第三节 电气系统	753

第一章 上海大众朗逸（2008 年）

第一节 发动机

发动机电路图的图号和图名对照表见表 1-1-1。

表 1-1-1 发动机电路图的图号和图名对照表

图号	图名
图 1-1-1~图 1-1-3	冷却液风扇
图 1-1-4~图 1-1-25	CEN 发动机控制系统（2.0L）
图 1-1-26~图 1-1-47	CDE 发动机控制系统（1.6L）

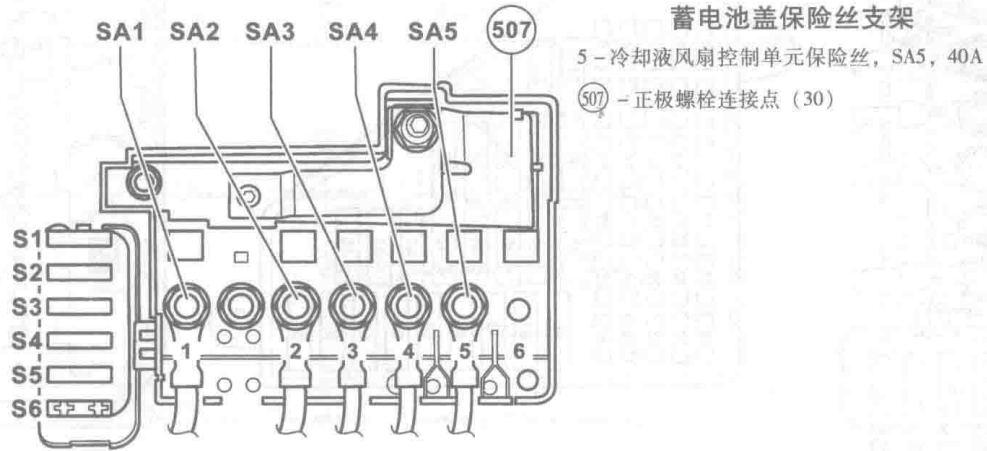
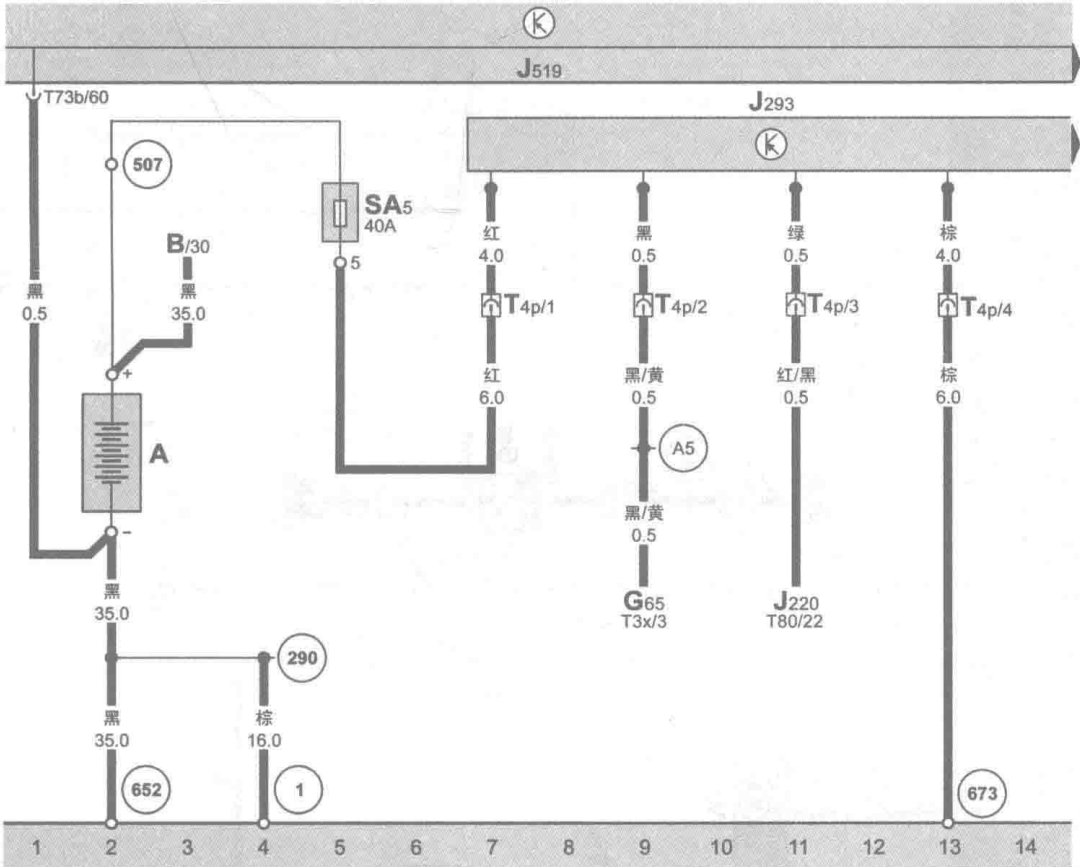


图 1-1-1

蓄电池、BCM 车身控制器、冷却液风扇控制单元

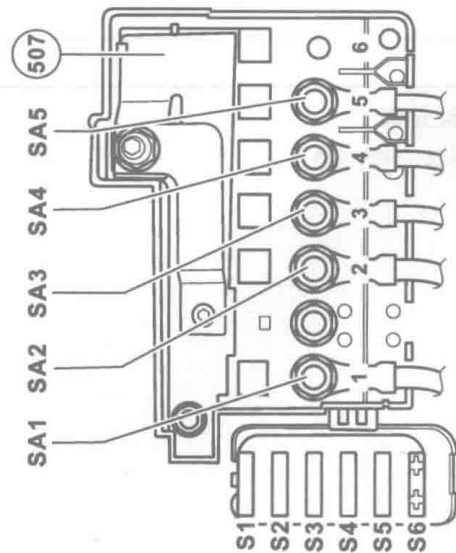


A - 蓄电池 B - 启动电机, 在发动机舱左侧前方 G65 - 高压传感器, 在发动机舱右侧后方空调管上 J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动机舱内排水槽中间 J293 - 冷却液风扇控制单元, 在左侧冷却液风扇上 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方 SA5 - 保险丝 5, 40A, 冷却液风扇控制单元保险丝, 在蓄电池盖保险丝支架上 T3x-3 针插头, 黑色, 高压传感器插头 T4p-4 针插头, 黑色, 冷却液风扇控制单元插头 T73b-73 针插头, 白色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 B 号位 T80-80 针插头, 黑色, Motronic 发动机控制单元插头 ① - 接地点, 蓄电池 - 车身, 在左前纵梁上 ②90 - 连接线, 在蓄电池线束内 507 - 正极螺栓连接点 (30), 在蓄电池盖保险丝支架上 652 - 接地点, 在启动机固定螺栓上 673 - 接地点, 在左纵梁前部左侧 A5 - 连接线, 在仪表板线束内

图 1-1-2

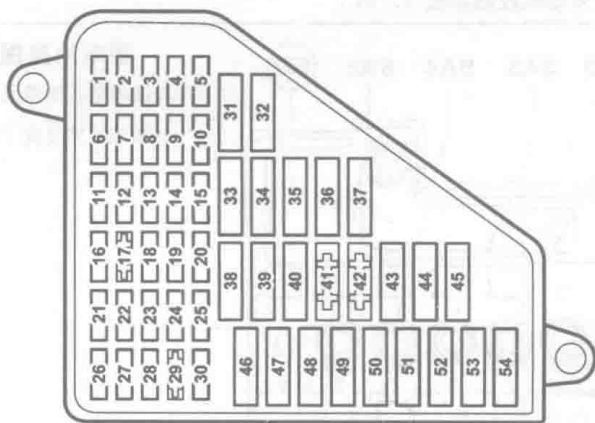
蓄电池盖保险丝支架

1 - 交流发电机保险丝 - SA1, 175A
2 - 仪表板左侧保险丝盒内 30 号总线保险丝 SA2, 110A 3 - 点火启动开关、X 触点卸载继电器、启动继电器保险丝 SA3, 40A 5 - 冷却液风扇控制单元保险丝 SA5, 40A SI - Motronic 供电继电器保险丝 SI, 30A S2 - Motronic 发动机控制单元保险丝 S2, 5A S4 - 制动真空泵保险丝 S4, 25A (用于配有自动变速器的轿车) (507) - 正极螺栓连接点 (30)



仪表板左侧保险丝支架

11 - SC11, 保险丝 11, 5A 15 - SC15, 保险丝 15, 5A 22 - SC22, 保险丝 22, 5A 23 - SC23, 保险丝 23, 5A 27 - SC27, 保险丝 27, 5A 28 - SC28, 保险丝 28, 15A 43 - SC43, 保险丝 43, 7.5A 44 - SC44, 保险丝 44, 5A 53 - SC53, 保险丝 53, 10A 54 - SC54, 保险丝 54, 15A



仪表板左侧下方继电器支架

2 - 启动继电器 J19 (643 继电器) (用于配有自动变速器的轿车)
6 - 空调继电器 J32 (126 继电器)
7 - Motronic 供电继电器 J271 (643 继电器)
13.1 - 燃油泵继电器 J17 (449 继电器)

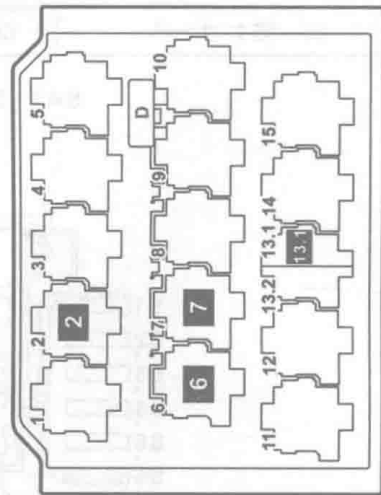
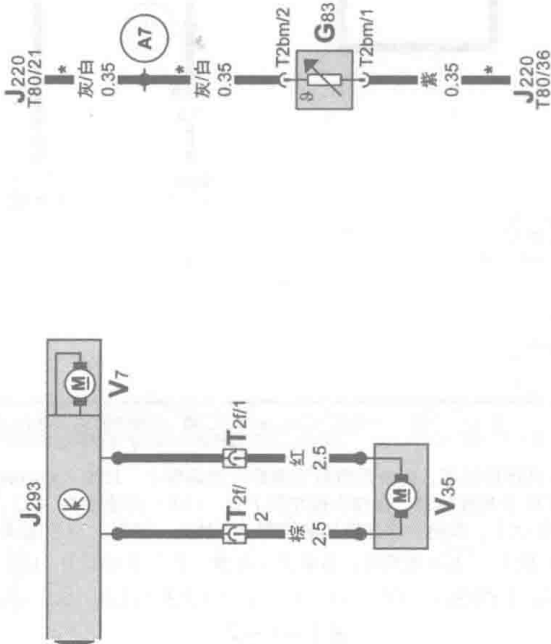


图 1-1-4

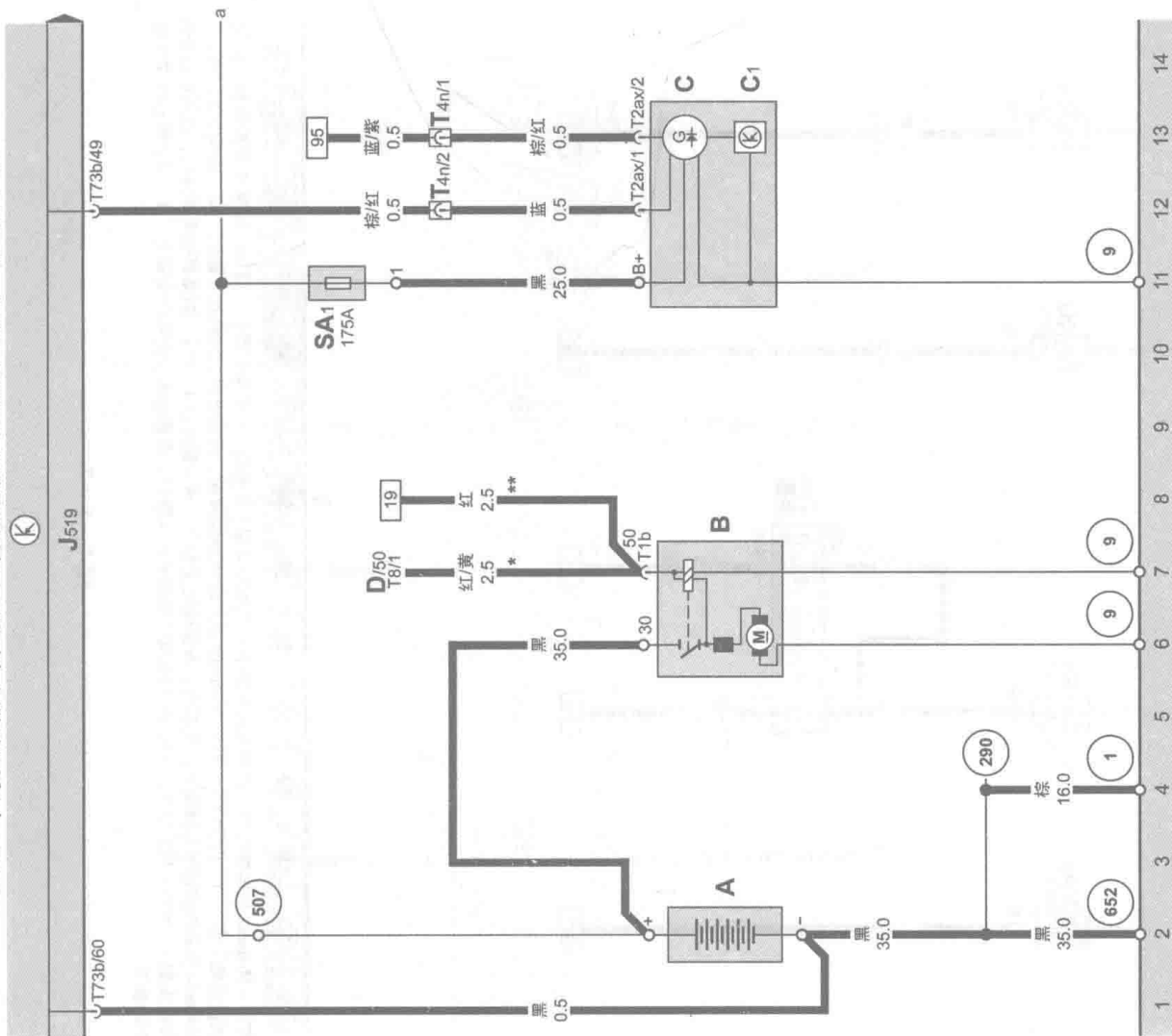


15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

G83 - 水箱出口冷却液温度传感器, 在散热器左侧 J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动机舱内排水槽中间 J293 - 冷却液风扇控制单元, 在左侧冷却液风扇上 J519 - BCM 车身控制单元, 在仪表板左侧下方 T2f-2 针插头, 红色, 右侧冷却液风扇插头 T2bm-2 针插头, 黑色, 水箱出口冷却液温度传感器插头 T80-80 针插头, 黑色, Motronic 发动机控制单元插头 V7 - 冷却液风扇, 在散热器左下方 V35 - 右侧冷却液风扇, 在水箱右后方 (A7) - 接线, 在仪表板束内 * - 用于发动机标识字母为 CEN 的轿车

图 1-1-3

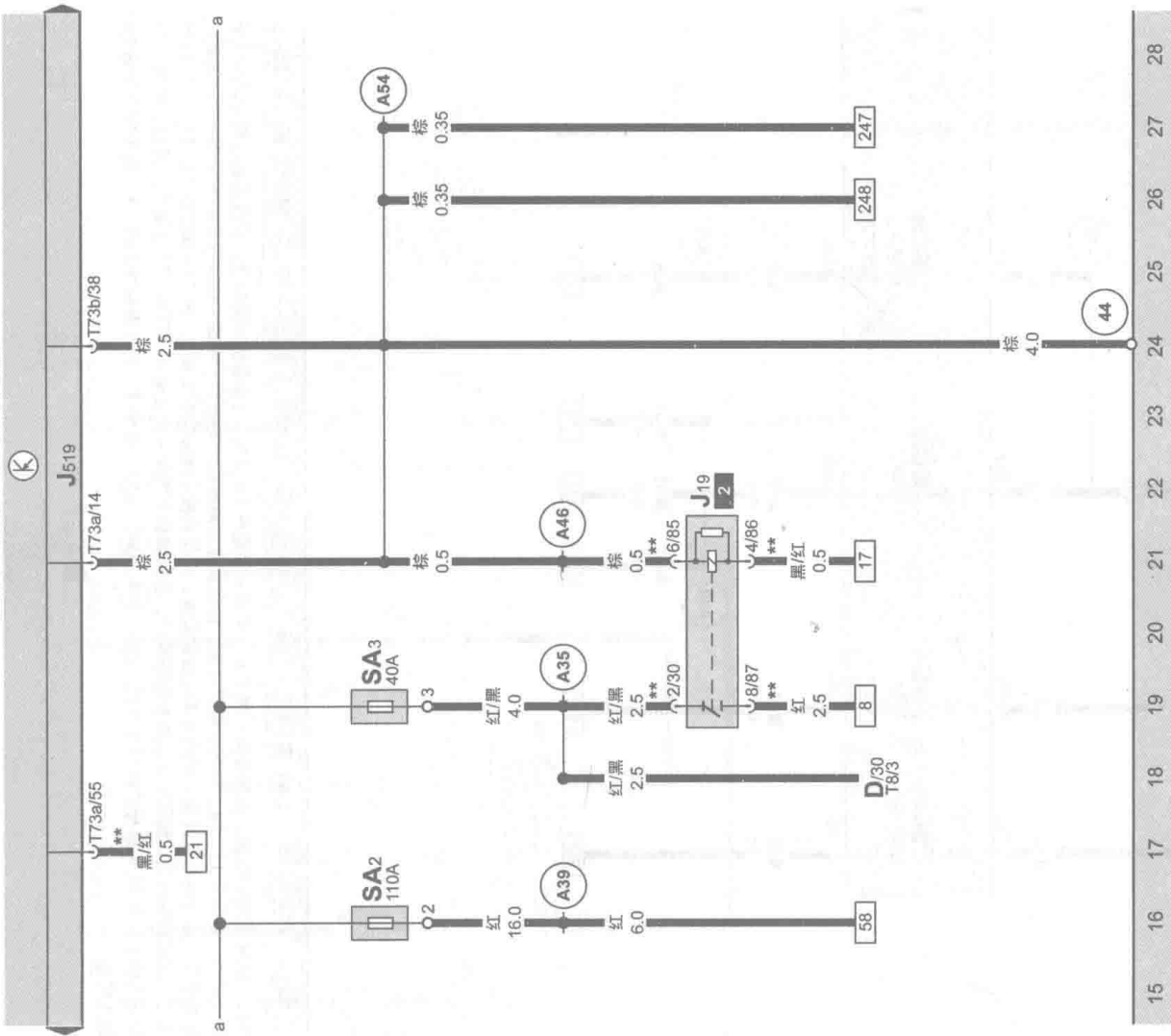
BCM 车身控制器、蓄电池、交流发电机、电压调节器



A - 蓄电池 B - 启动电机, 在发动机舱左侧前方 C - 交流发电机, 在发动机右侧前方 C1 - 电压调节器, 在交流发电机内 D - 点火启动开关 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方 SA1 - 保险丝 1, 175A, 交流发电机保险丝, 在蓄电池盖保险丝支架上 T1b - 1 针插头, 黑色, 启动电机插头 T2ax - 2 针插头, 黑色, 交流发电机插头 T4n - 4 针插头, 黑色, 在发动机舱内左侧梁前部右侧 T8 - 8 针插头, 黑色, 点火启动开关插头 T73b - 73 针插头, 白色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 B 号位 ① - 接地点, 蓄电池 - 车身, 在左前纵梁上 ⑨ - 接地点, 自身接地 ②⑨ - 连接点, 在蓄电池线束内 ⑤⑦ - 正极螺栓连接点 (30), 在蓄电池盖保险丝支架上 ⑥⑫ - 接地点, 在启动机固定螺栓上 * - 用于配有手动变速器的轿车 ** - 用于配有自动变速器的轿车

图 1-1-5

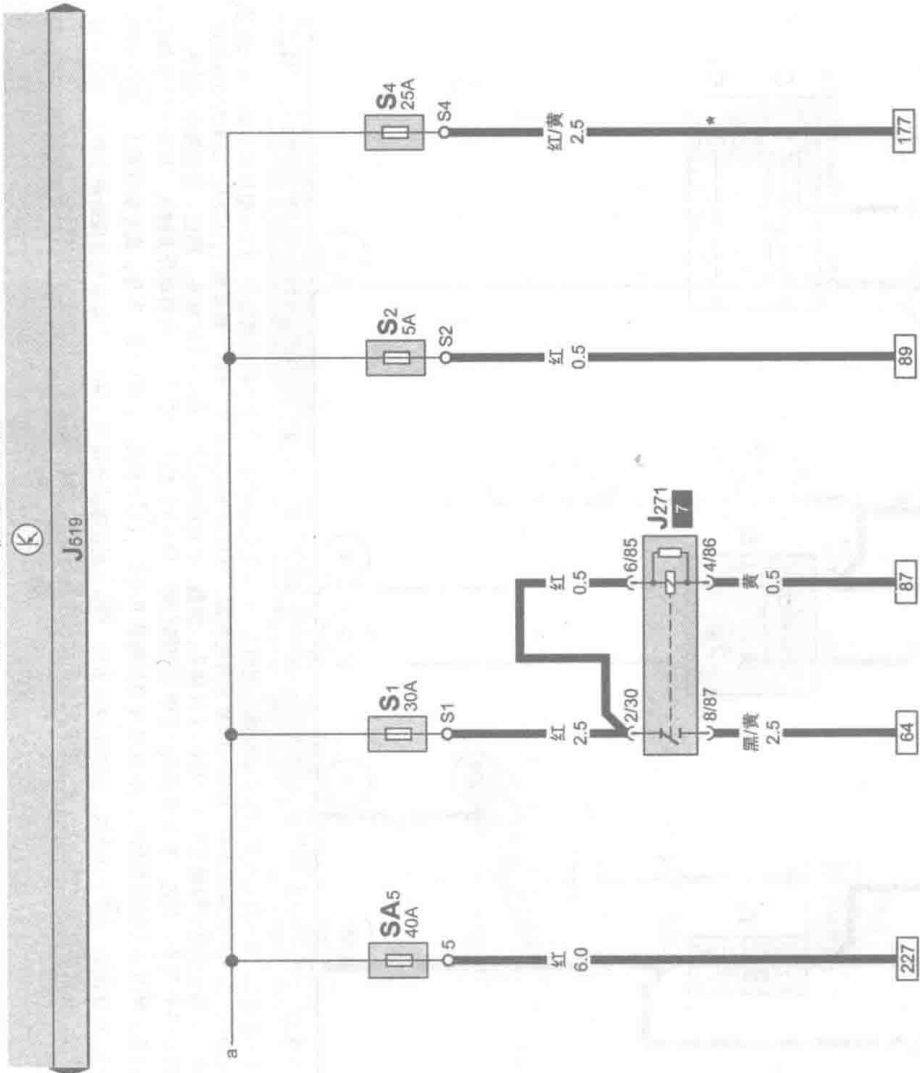
BCM 车身控制器、启动继电器



D - 点火启动开关 J19 - 启动继电器, 在仪表板左侧下方继电器支架上 2 号位 (643 继电器) J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方 SA2 - 保险丝 2, 110A, 仪表板左侧保险丝盒内 30 号总线保险丝, 在蓄电池盖保险丝支架上 SA3 - 保险丝 3, 40A, 点火启动开关、X 触点继电器、启动继电器保险丝, 在蓄电池盖保险丝支架上 T8 - 8 针插头, 黑色, 点火启动开关插头 T73a - 73 针插头, 黑色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 A 号位 T73b - 73 针插头, 白色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 B 号位 ④④ - 接地点, 在左 A 柱下方 ④⑤ - ④⑨ - 正极连接点 (30), 在仪表板线束内 ④⑥ - ④⑤ - 接地点连接点 (31), 在仪表板线束内 ** - 用于配有自动变速器的轿车

图 1-1-6

Motronic 供电继电器

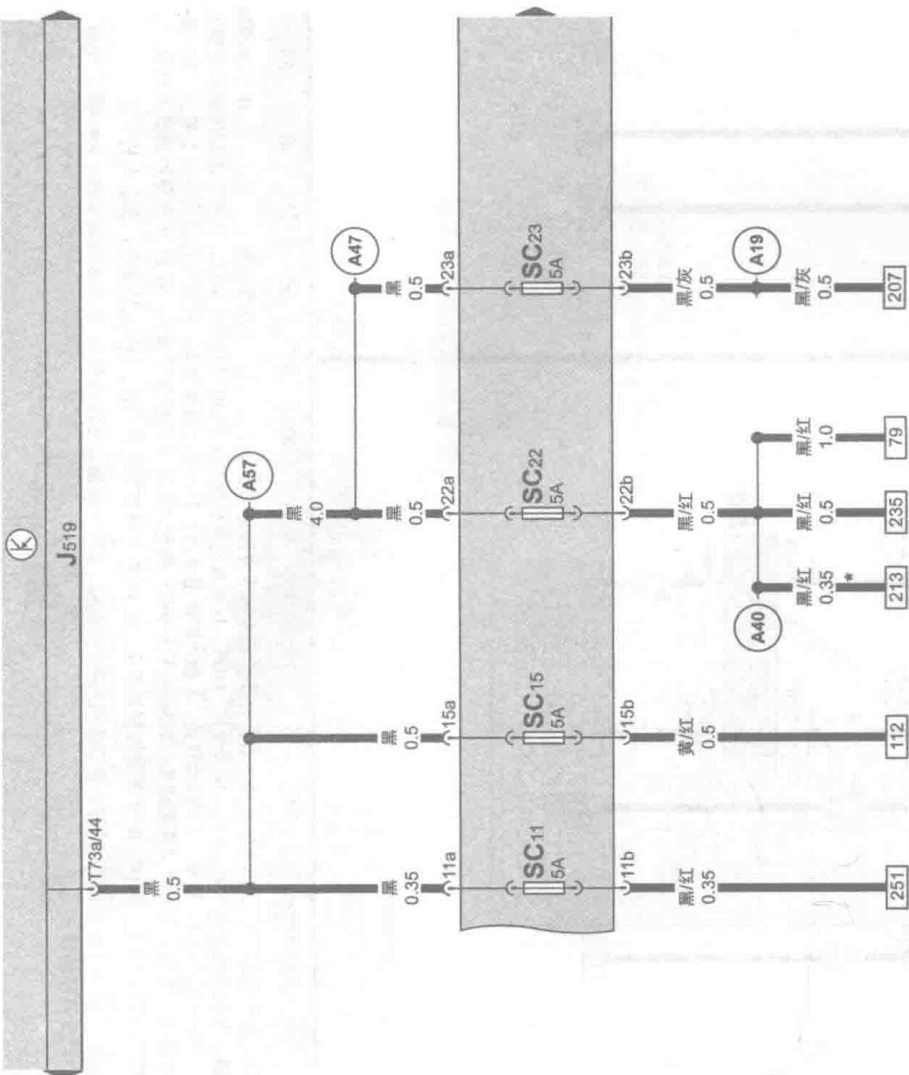


29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

J271 - Motronic 供电继电器，在仪表板左侧下方继电器支架上 7 号位 (643 继电器) J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 S1 - 保险丝 1, 30A, Motronic 供电继电器保险丝，在蓄电池盖保险丝支架上 S2 - 保险丝 2, 5A, Motronic 发动机控制单元保险丝，在蓄电池盖保险丝支架上 S4 - 保险丝 4, 25A, 制动真空泵保险丝，在蓄电池盖保险丝支架上 SA5 - 保险丝 5, 40A, 冷却液风扇控制单元保险丝，在蓄电池盖保险丝支架上 * - 用于配有自动变速器的轿车

图 1-1-7

BCM 车身控制器

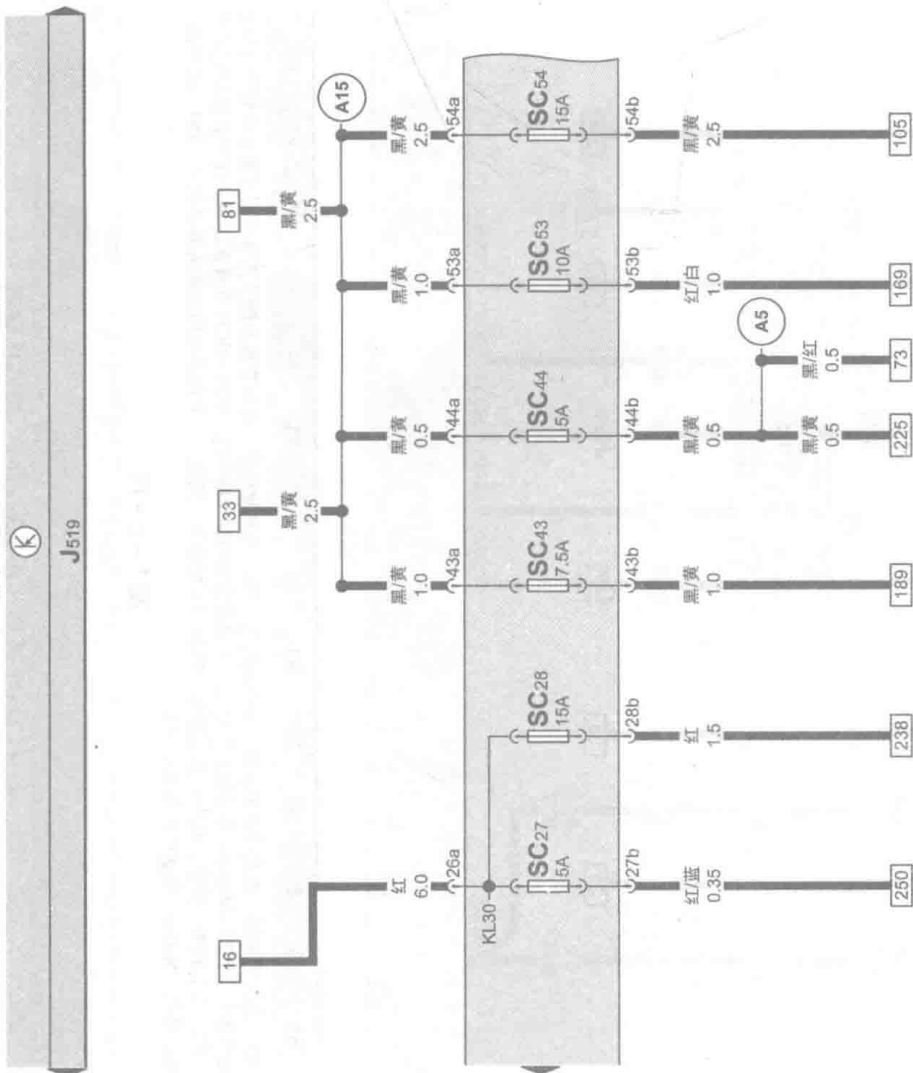


43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 SC11 - 保险丝 11, 5A, 自诊断接口保险丝，在仪表板左侧保险丝支架上 SC15 - 保险丝 15, 5A, 加热电阻器保险丝，在仪表板左侧保险丝支架上 SC22 - 保险丝 22, 5A, Motronic 发动机控制单元、离合器踏板开关、燃油泵继电器保险丝，在仪表板左侧保险丝支架上 SC23 - 保险丝 23, 5A, ABS 控制单元、制动踏板开关、轮胎压力监控按钮保险丝，在仪表板左侧保险丝支架上 T73a-73 针插头，黑色，BCM 车身控制器插头，在 BCM 车身控制器 A 号位 A19、A40、A47、A57 - 连接线，在仪表板束内 * - 用于配有手动变速器的轿车

图 1-1-8

保险丝 SC



57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70

J519

SC27 15A

SC28 15A

SC43 7.5A

SC44 5A

SC53 10A

SC54 15A

KL30

26a 红 6.0

27b 红/蓝 0.35

28b 红 1.5

43a 黑/黄 1.0

43b 黑/黄 1.0

44a 黑/黄 0.5

44b 黑/黄 0.5

53a 黑/黄 1.0

53b 红/白 1.0

54a 黑/黄 2.5

54b 黑/黄 2.5

16 黑/黄 2.5

33 黑/黄 2.5

81 黑/黄 2.5

105 黑/黄 2.5

169 红/白 1.0

225 黑/黄 0.5

73 黑/红 0.5

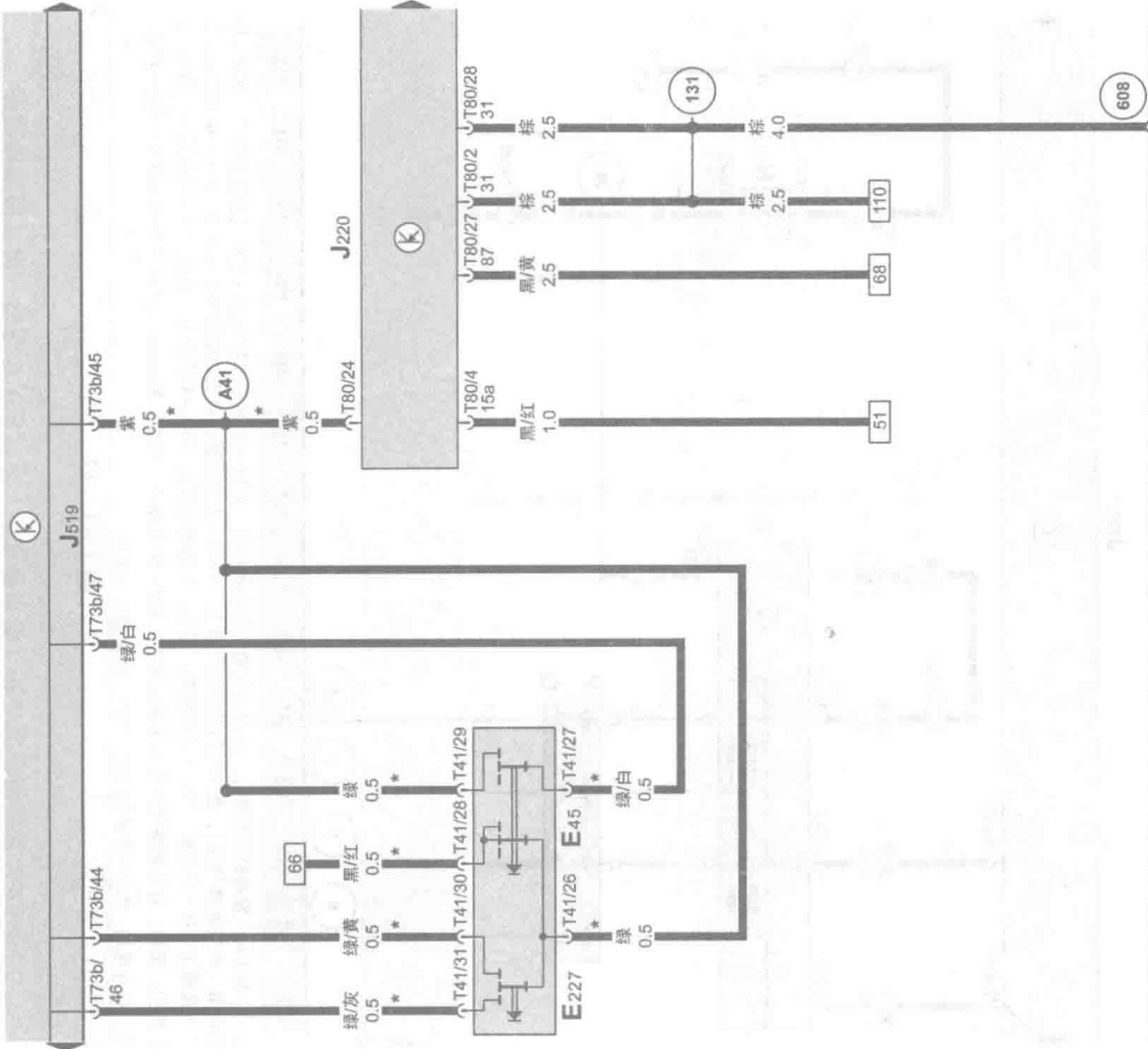
238 红 1.5

189 黑/黄 1.0

199 黑/黄 1.0

250 红/蓝 0.35

BCM 车身控制器、Motronic 发动机控制单元、GRA 按钮 (套件)



71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84

J519

T73b/46 绿/灰 0.5

T73b/47 绿/白 0.5

T73b/45 紫 0.5

A41

T80/24 紫 0.5

T80/4 15a 黑/红 1.0

T80/27 87 黑/黄 2.5

T80/2 31 棕 2.5

T80/28 31 棕 2.5

131

68 黑/黄 2.5

110 棕 2.5

51 棕 4.0

608

E227

E45

T41/31 绿/灰 0.5

T41/30 绿/黄 0.5

T41/28 黑/红 0.5

T41/26 绿 0.5

T41/27 绿/白 0.5

66

E45 - GRA 开关, 在转向信号和变光拨杆上

E227 - GRA 按钮 (套件), 在转向信号和变光拨杆上

J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动机舱内排水槽中间

J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方

T41 - 41 针插头, 白色, 组合开关插头

T73b - 73 针插头, 白色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 B 号位

T80 - 80 针插头, 黑色, Motronic 发动机控制单元插头 (31), 在仪表板线束内

608 - 接地点, 在排水槽中部

A41 - 连接线, 在仪表板线束内

* - 用于配有电子定速装置的轿车

图 1-1-10

图 1-1-9

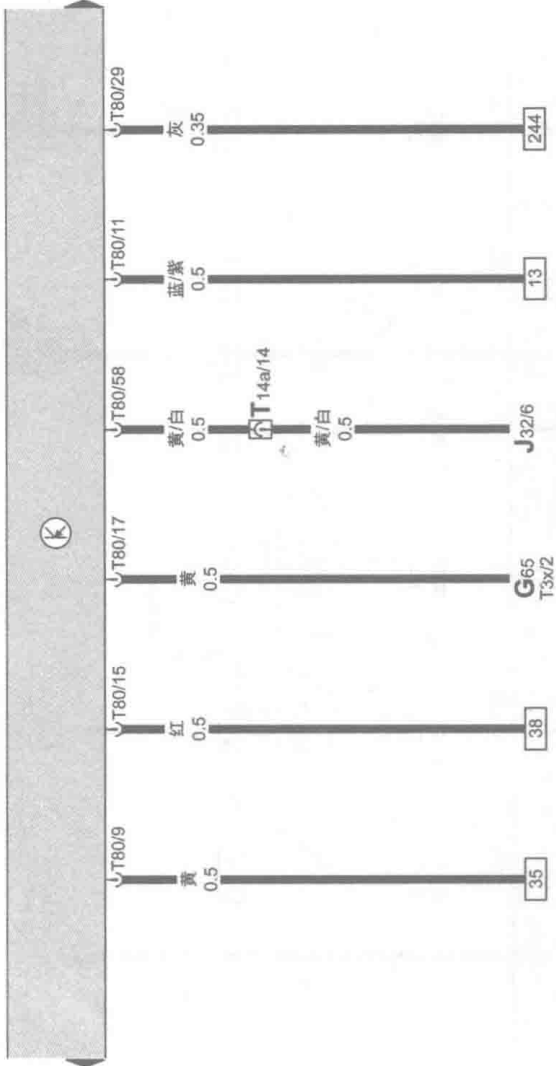
Motronic 发动机控制单元



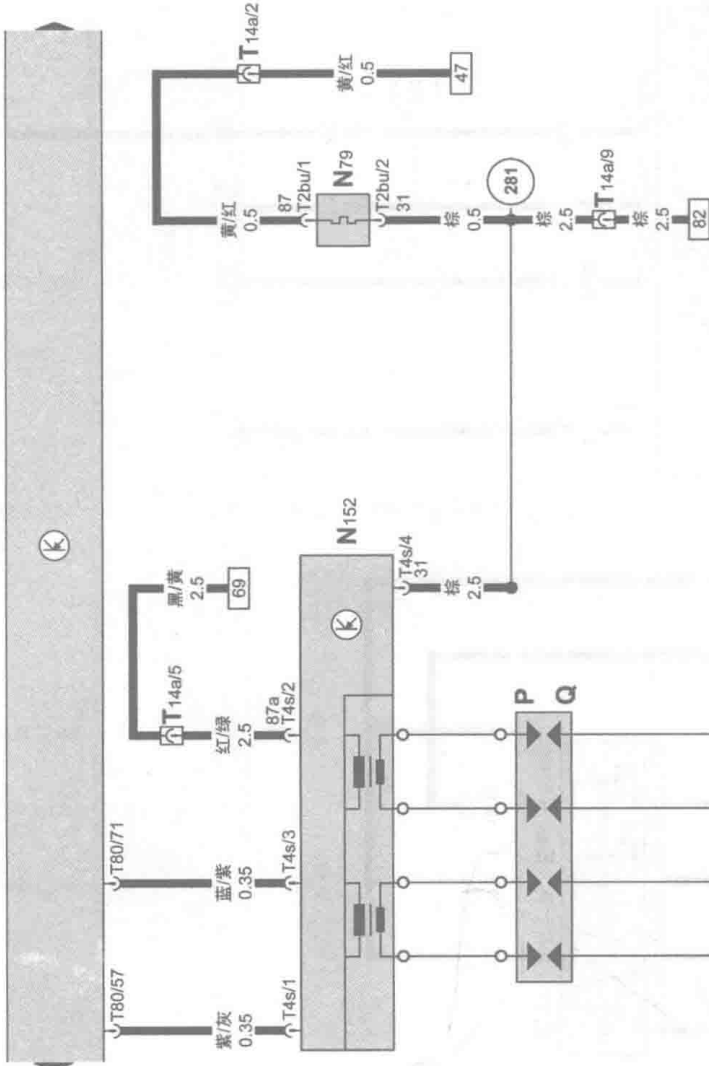
Motronic 发动机控制单元、点火线圈、火花塞、火花塞插头、加热电阻（曲轴箱排气孔）



J220



J220



85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98

G65 - 高压传感器，在发动机舱右侧后方空调管上 J32 - 空调继电器，在仪表板左侧下方继电器支架上 6 号位 (126 继电器) J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 T3x - 3 针插头，黑色，高压传感器插头 T14a - 14 针插头，黑色，在左侧纵梁前端插头固定架上 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头

图 1-1-11

99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112

J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 N79 - 加热电阻（曲轴箱排气孔），在节气门前的进气管上 N152 - 点火线圈，在机油滤清器支架上方 P - 火花塞插头，在点火线圈上 Q - 火花塞 T2bu - 2 针插头，黑色，加热电阻插头 T4s - 4 针插头，黑色，点火线圈插头 T14a - 14 针插头，黑色，在左侧纵梁前端插头固定架上 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头 ⑨ - 接地 ②⑧ - 自身接地 ②⑧ - 接地连接点 (31)，在发动机线束内

图 1-1-12

Motronic 发动机控制单元、节气门控制单元、节气门驱动装置（电控节气门）、节气门驱动装置（电控节气门）角度传感器



Motronic 发动机控制单元、霍尔传感器、进气压力传感器、进气温度传感器

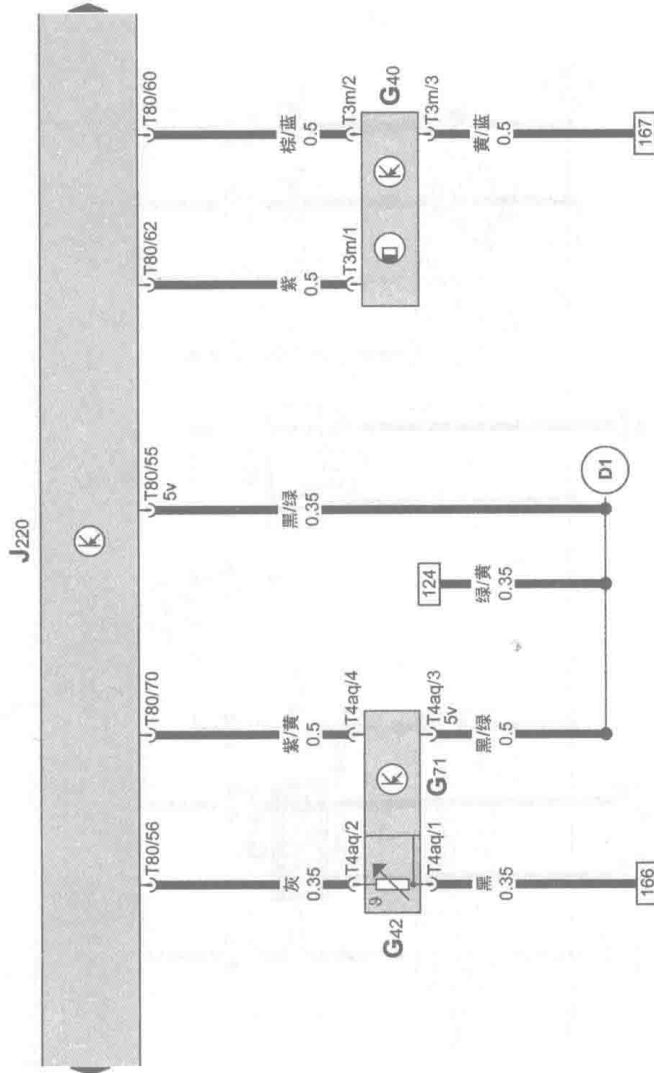
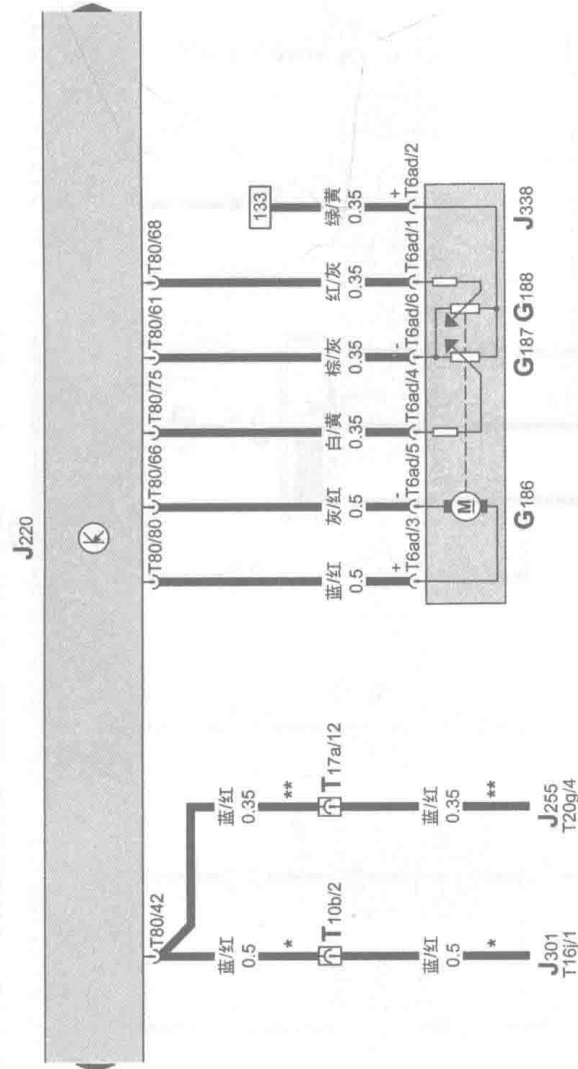


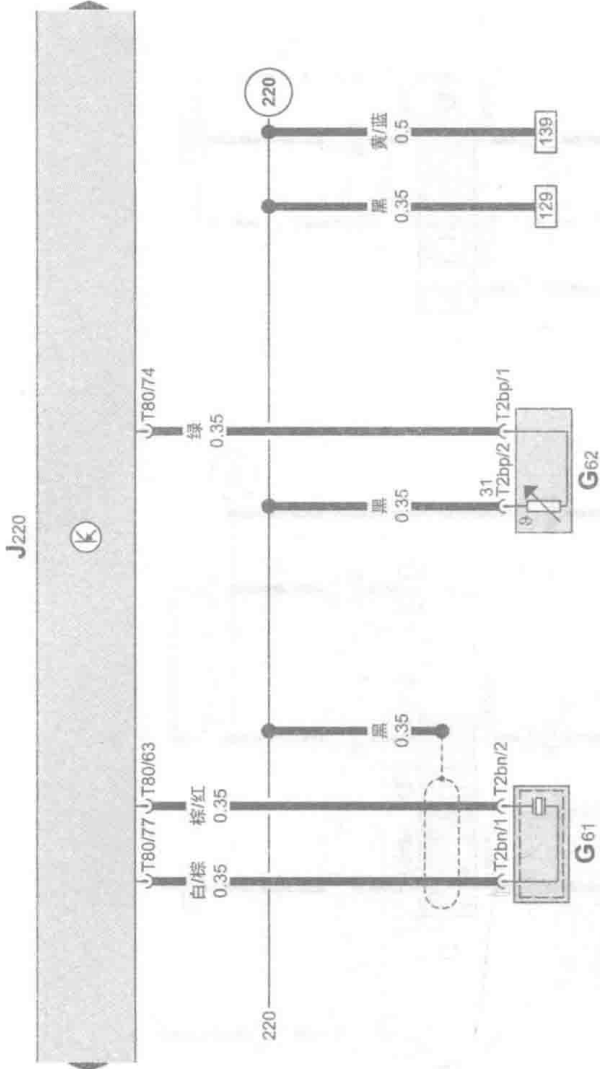
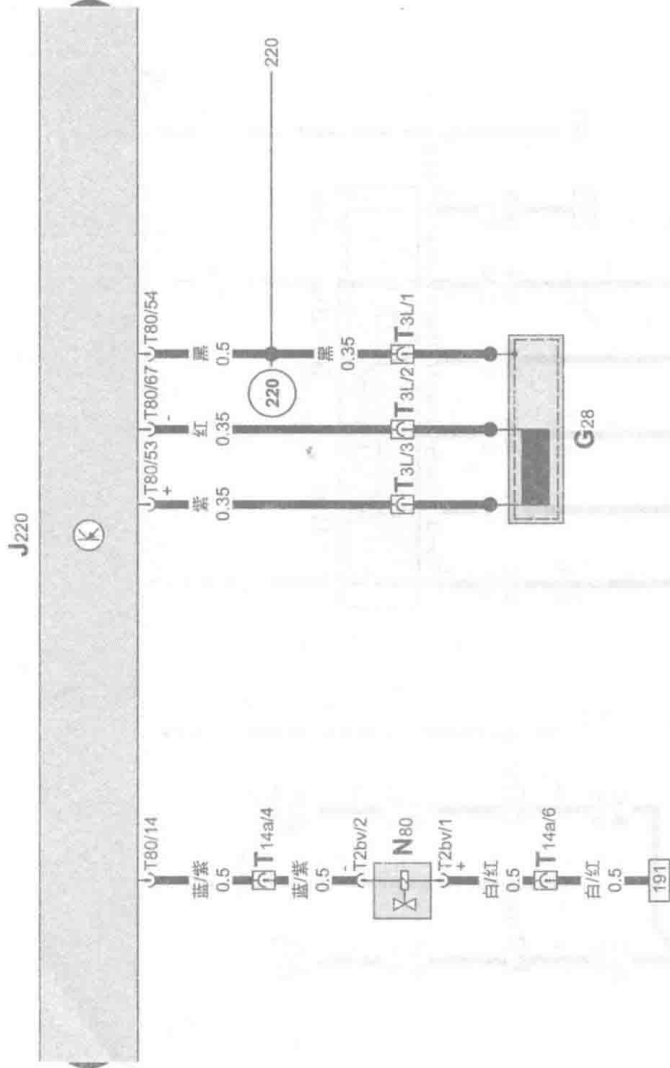
图 1-1-14

G40 - 霍尔传感器, 在发动机右侧圆形皮带罩内 C42 - 进气温度传感器, 在发动机舱右侧进气歧管后面 G71 - 进气压力传感器, 在发动机舱右侧进气歧管后面 J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左下方 T3m - 3 针插头, 黑色, 霍尔传感器插头 T4aq - 4 针插头, 黑色, 进气压力/温度传感器插头 T80 - 80 针插头, 黑色, Motronic 发动机控制单元插头 01 - 连接线, 在发动机线束内

图 1-1-13

G186 - 节气门驱动装置 (电控节气门) 角度传感器 1, 在节气门内 G187 - 节气门驱动装置 (电控节气门) 角度传感器 2, 在节气门内 J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动
 机舱内排水槽中间 J255 - Climatronic 控制单元, 在仪表板中部 J301 - 空调控制单元, 在仪表板中部 J338 - 节气
 门控制单元, 在发动机进气管右侧 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左下方 T6ad - 6 针插头, 黑色, 节气门控
 制单元插头 T10b - 10 针插头, 黑色, 在蒸发箱左侧后部 T16j - 16 针插头, 黑色, 空调控制单元插头 T17a - 17
 针插头, 黑色, Climatronic 控制单元插头 T80 - 80 针插头, 黑色,

* - 用于配有手动空调的轿车 ** - 用于配有 Climatronic 自动空调的轿车

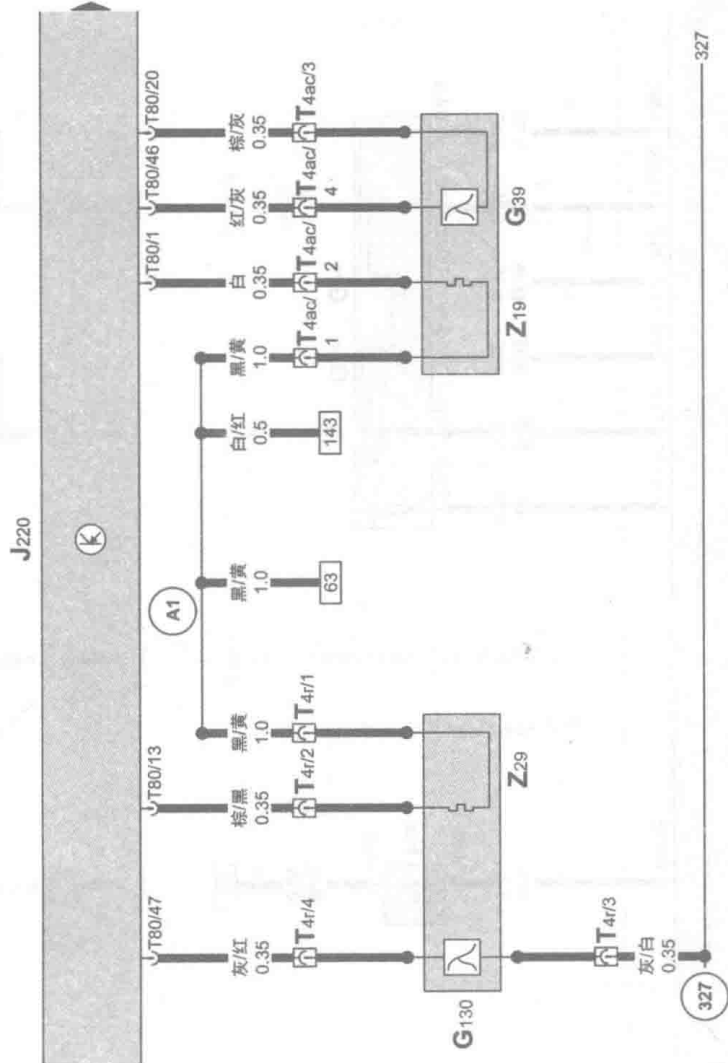
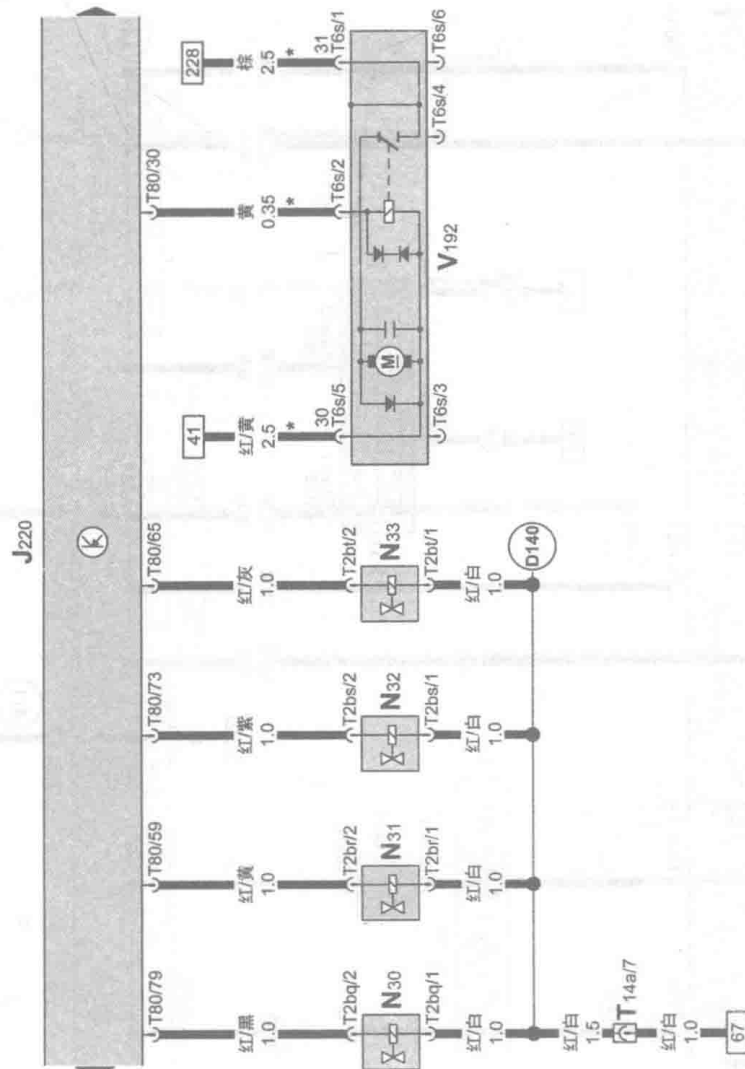


G28 - 发动机转速传感器，在机油滤清器支架下方 J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 N80 - 活性炭容器装置电磁阀 1 (周期性控制)，在发动机舱右侧进气歧管后面 T2bv - 2 针插头，黑色，在左侧纵梁前端端架上 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头 (220) - 连接线，在发动机线束内

G61 - 爆震传感器，在发动机前面中部右侧 G62 - 冷却液温度传感器，在发动机左侧水管接头上 J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 T2bv - 2 针插头，黑色，爆震传感器插头 T2bp - 2 针插头，黑色，冷却液温度传感器插头 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头 (220) - 连接线，在发动机线束内

图 1-1-15

图 1-1-16



J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间
N31 - 喷嘴，2缸 N32 - 喷嘴，3缸 N33 - 喷嘴，4缸 T2bq - 2针插头，黑色，1缸喷嘴插头 T2br - 2针插头，黑色，2缸喷嘴插头 T2bs - 2针插头，黑色，3缸喷嘴插头 T2bt - 2针插头，黑色，4缸喷嘴插头 T6s - 6针插头，黑色，制动真空泵插头 Tl4a - 14针插头，黑色，在左侧纵梁前端端架上 T80 - 80针插头，黑色，在发动机线束内

J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 N30 - 喷

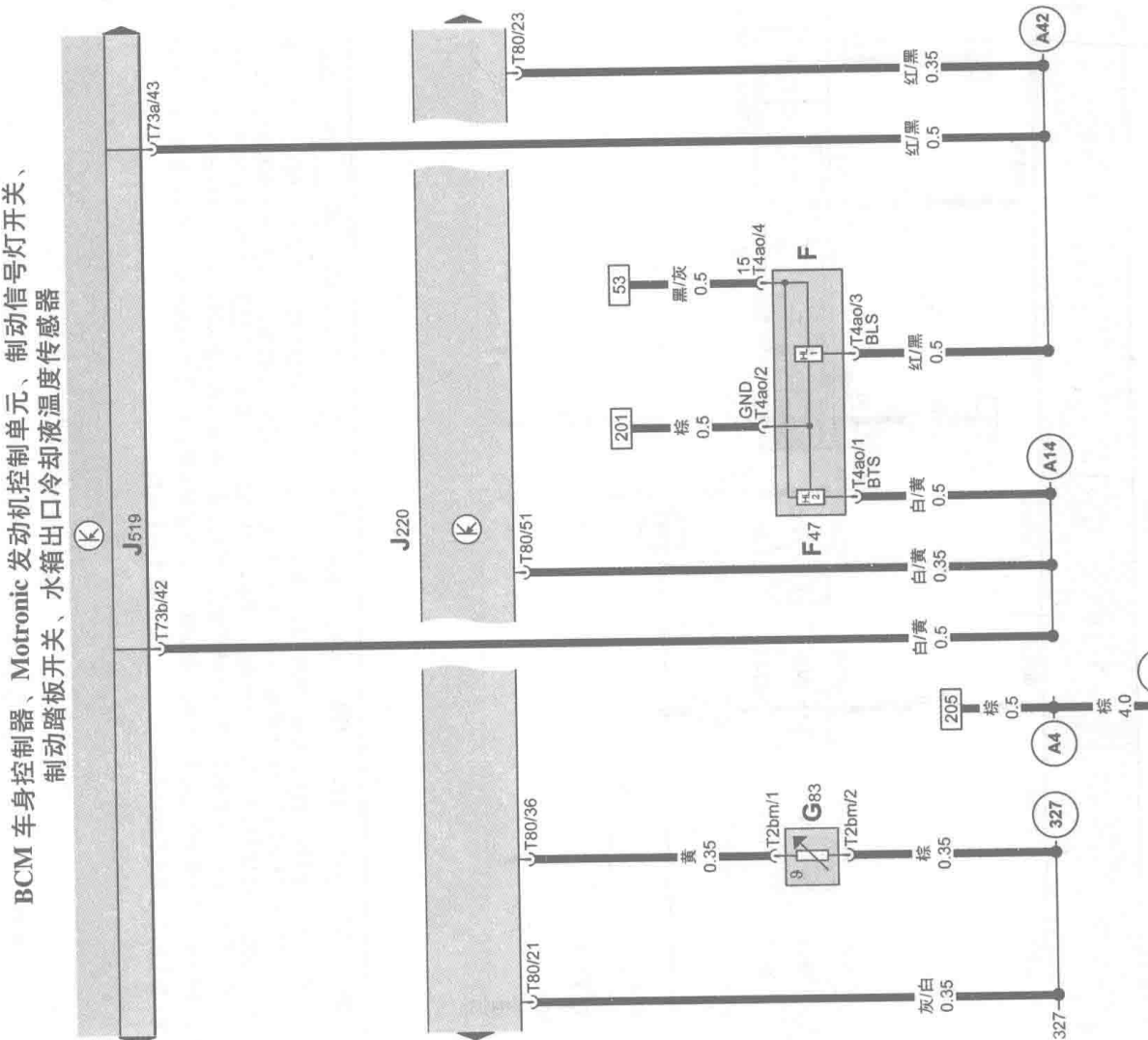
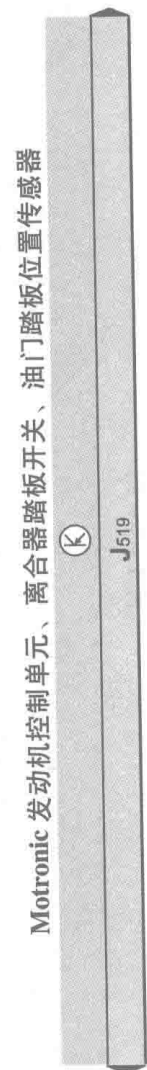
①4 - 连接线（喷嘴），在副梁左侧上方 V192 - 制动真空泵，在副梁右侧上方

图 1-1-17

图 1-1-18

图 1-1-18

BCM 车身控制器、Motronic 发动机控制单元、制动信号灯开关、
制动踏板开关、水箱出口冷却液温度传感器



197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210

F - 制动信号灯开关，在制动总泵上 F47 - 制动踏板开关，在制动总泵上 G83 - 水箱出口冷却液温度传感器，在散热器左侧 J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 T2bm - 2 针插头，黑色，水箱出口冷却液温度传感器插头 T4ao - 4 针插头，黑色，制动踏板开关插头 T73a - 73 针插头，黑色，BCM 车身控制器插头，在 BCM 车身控制器 A 号位 T73b - 73 针插头，白色，BCM 车身控制器插头，在 BCM 车身控制器 B 号位 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头 (327)、(A4)、(442) - 连接线，在仪表板束内 (671) - 接地点，在左纵梁前部 (A4) - 接地连接线 (31)，在仪表板束内

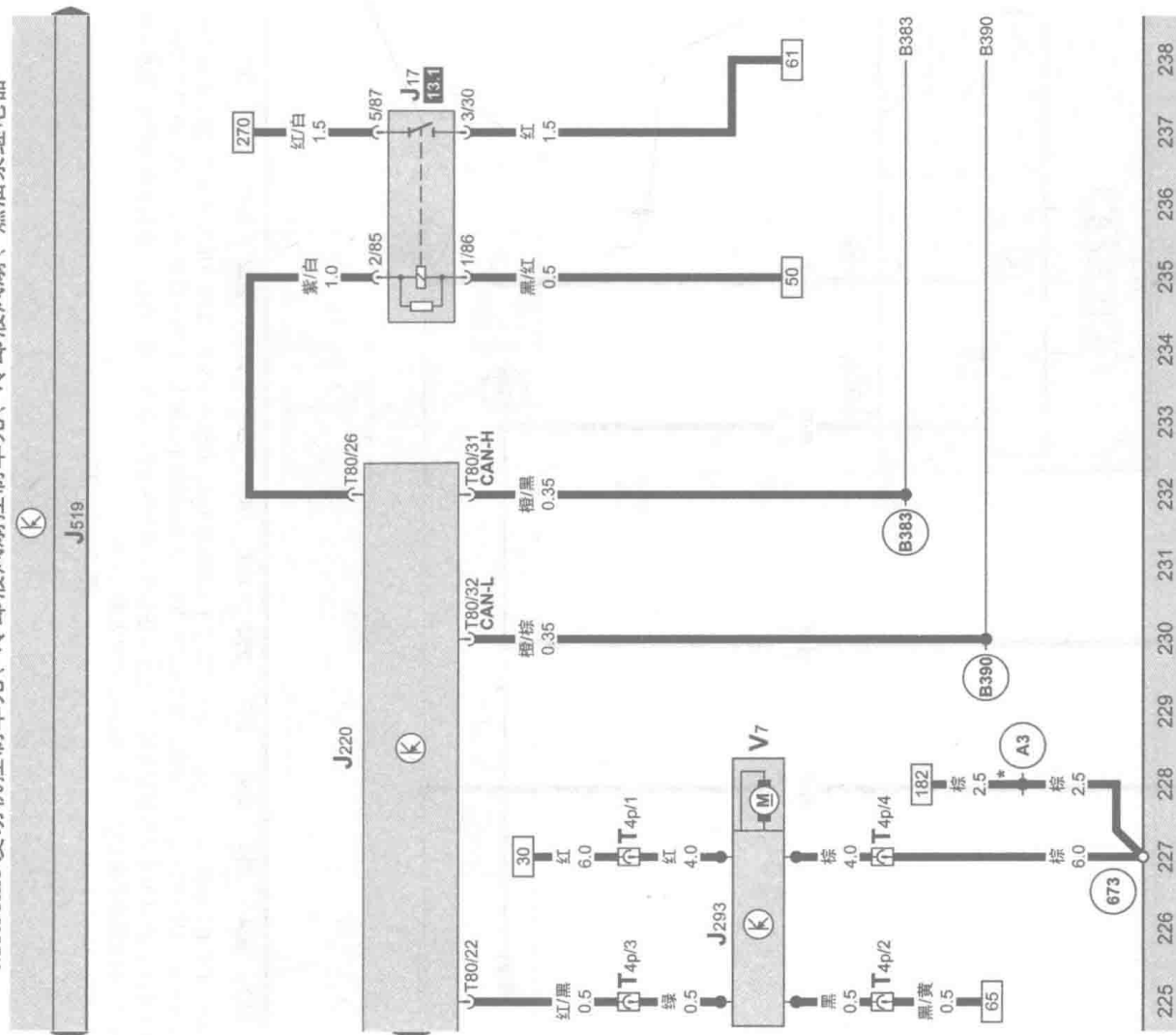
211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224

F36 - 离合器踏板开关，在离合器踏板固定架上 G79 - 油门踏板位置传感器，在油门踏板上 G185 - 油门踏板位置传感器 2，在油门踏板上 J220 - Motronic 发动机控制单元，在发动机舱内排水槽中间 J519 - BCM 车身控制器，在仪表板左侧下方 T4c - 4 针插头，蓝色，离合器踏板开关插头 T6L - 6 针插头，黑色，油门踏板位置传感器插头 T80 - 80 针插头，黑色，Motronic 发动机控制单元插头 * - 用于配有手动变速器的轿车

图 1-1-20

图 1-1-19

Motronic 发动机控制单元、冷却液风扇控制单元、冷却液风扇、燃油泵继电器



J117 - 燃油系继电器, 在仪表板左侧下方继电器支架上 13.1 号位 (449 继电器) J220 - Motronic 发动机控制单元, 在发动机舱内排水槽中间 J293 - 冷却液风扇控制单元, 在左侧冷却液风扇上 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方 T4p-4 插头, 黑色, 冷却液风扇控制单元插头 T80 - 80 插头, 黑色, Motronic 发动机控制单元插头 V7 - 冷却液风扇, 在散热器左右方 67⑦ - 接地点, 在左纵梁前部左侧 A3 - 接地连接线 (31), 在左纵梁前部左侧 68⑧ - 连接线 (动力传动系统 CAN 总线, 高位), 在仪表板束内 69⑨ - 连接线 (动力传动系统 CAN 总线, 低位), 在仪表板束内 * - 用于配有自动变速器的轿车

图 1-1-21

⑫217 - 自动变速器控制单元, 在发动机舱内排水槽右侧 J519 - BCM 车身控制器, 在仪表板左侧下方 T16b - 16 针插头, 黑色, 自诊断接口, 在仪表板左侧下方 T52b - 52 针插头, 黑色, 自动变速器控制单元插头 T73b - 73 针插头, 白色, BCM 车身控制器插头, 在 BCM 车身控制器 B 号位 ⑫17 - 连接线 (K 诊断导线), 在仪表板线束内

图 1-1-22