



孙刚 主编

新型汽车电气线路 维修图集

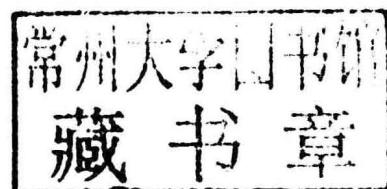
第五分册

清华大学出版社

孙刚 主编

新型汽车电气线路维修图集

第五分册



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本维修图集根据汽车发展和维修的实际需要，精选了近年来中国内地保有量较大的新车型，同时对系列电路进行压缩合并，使在有限的篇幅内达到最大的技术含量。

本维修图集共5册，本书为第五分册，涵盖了一汽大众开迪、一汽大众奥迪A8、一汽大众捷达2010款、上海别克新世纪、上海别克荣御2009款、上海通用雪佛兰乐骋、上海通用新一代别克GL8、上海通用雪佛兰乐风、海南马自达5MPV、北京现代雅绅特、长安福特麦柯斯、福特翼虎、广州本田奥德赛、中华酷宝等14款车型。

本书资料新颖，内容全面可靠，车型较全，实用性强，是汽车维修人员、业余爱好者、汽车专业院校师生不可多得的浓缩的汽车电气线路宝典。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

新型汽车电气线路维修图集·第五分册 / 孙刚主编 -- 北京：清华大学出版社，2011.2

ISBN 978-7-302-23347-3

I . ①新… II . ①孙… III . ①汽车 - 电气设备 - 电路图 - 图集 IV . ①U463.62-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 151925 号

责任编辑：庄红权

责任校对：刘玉霞

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969,c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015,zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：清华大学印刷厂

经 销：全国新华书店

开 本：210×285 印 张：35 字 数：670 千字

版 次：2011 年 2 月第 1 版 印 次：2011 年 2 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：72.00 元

产品编号：035872-01

前 言

近年来，我国汽车保有量和车型迅速增多，汽车电控技术的应用也越来越广泛，并推出了许多装备先进、技术含量较高的车型。维修人员在无电路图资料的情况下一般不敢贸然从事，即使修好了汽车也不能使其恢复到最佳性能。根据这些，我们编写了《新型汽车电气线路维修图集》，希望对维修人员有一定启发。

本维修图集共5册，共介绍了75款车型，其中每个车型的内容包括发动机、空调、安全气囊、防抱死制动系统（ABS）、自动变速器等系统电路图。

本书特点如下：

(1) 内容新颖并具有代表性。本书精选了近几年的新车型，并按车型的保有量进行选取，基本涵盖了中国内地汽车市场上的车型，同时收录了保有量虽不是很大，但技术较先进的车型，从而使本书更加完善。

(2) 内容全面可靠。本书对同系列车型电气线路进行压缩合并，使在有限的篇幅内达到最大的技术含量。

整套图集资料新颖、内容可靠全面、车型较全、实用性强，是汽车维修人员、业余爱好者、汽车专业院校师生不可多得的浓缩的汽车电气线路宝典。

本书为图集的第五分册，涵盖了一汽大众开迪、一汽大众奥迪A8、一汽大众捷达2010款、上海别克新世纪、上海别克荣御2009款、上海通用雪佛兰乐骋、上海通用新一代别克GL8、上海通用雪佛兰乐风、海南马自达5MPV、北京现代雅绅特、长安福特麦柯斯、福特翼虎、广州本田奥德赛、中华酷宝等14款车型。

本书由孙刚主编，参加编写的人员还有周翠玲、宋睿、王国、刘新华、高桂红、姚缓、赵迎春、侯鸿飞、付春友、陈阳、彭建中、张银、黄杰、孔卫霞、周文彩、李书珍、陈保卫、胡瑞峰、任翠兰、王国敬、郭会霞、方金枝、张聚才、潘利杰、郭荣立、王建鹏、董小改、王彬、王晓静、晓玲、樊晓沛、陈影、田贺贺、孙鹏、周新鸽、王雅、郭小兵、张月峰、杨峰、冯新民、任文喜、王银平、张红燕、张玉柱、燕青、陈醒、陈文超、陈百琴、陈改香等人。

由于时间仓促和作者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请广大读者批评指正，以期再版时修正。

2010年12月

目 录

第 1 章 一汽大众开迪 001

| | | |
|------|--|-----|
| 1.1 | 基本配置 (带有中央门锁的汽车)..... | 001 |
| 1.2 | 基本配置 (不带中央门锁的汽车)..... | 013 |
| 1.3 | 舒适 / 便捷系统 (无车窗升降器)..... | 026 |
| 1.4 | 带拖车行驶..... | 032 |
| 1.5 | 坐椅加热..... | 034 |
| 1.6 | 收音机系统 R100/RCD300..... | 036 |
| 1.7 | 安全气囊系统 (仅带驾驶员安全气囊的汽车)..... | 038 |
| 1.8 | 舒适 / 便捷系统 (带车窗升降器)..... | 040 |
| 1.9 | Climatic..... | 046 |
| 1.10 | 电话装置 / 电话适配装置..... | 048 |
| 1.11 | Motronic/55kW, 发动机标识字母 BCA..... | 050 |
| 1.12 | Simos/75kW, 发动机标识字母 RBY..... | 059 |
| 1.13 | 带直喷装置的吸入式柴油发动机 /51kW, 发动机标识字母 BDJ..... | 069 |
| 1.14 | 带泵喷嘴系统单元的涡轮增压柴油发动机 /77kW, 发动机标识字母 BJB..... | 077 |

第 2 章 一汽大众奥迪 A8 086

| | | |
|------|--|-----|
| 2.1 | 发动机电路..... | 086 |
| 2.2 | 自动变速器控制..... | 094 |
| 2.3 | 安全气囊控制..... | 095 |
| 2.4 | 前部和后部的超声波驻车辅助..... | 098 |
| 2.5 | 进入及起动许可 (kessy)..... | 099 |
| 2.6 | 防抱死制动系统 5.7 (ABS)、带驱动防滑系统 (ASR) 和电控行车稳定系统 (ESP)..... | 102 |
| 2.7 | 电子驻车和制动器..... | 104 |
| 2.8 | 多功能转向盘..... | 105 |
| 2.9 | 舒适 / 便利功能系统..... | 107 |
| 2.10 | 空调器..... | 121 |
| 2.11 | 电动转向柱调整装置..... | 127 |
| 2.12 | 车库门遥控器..... | 129 |
| 2.13 | 驻车暖风 / 辅助加热装置..... | 130 |
| 2.14 | 导航系统..... | 131 |
| 2.15 | 带气体放电灯的前照灯 (铯, 钷铯)、转向头灯和自动前照灯光线水平调整装置..... | 132 |
| 2.16 | 带数字式音响套件的收音机..... | 134 |



| | |
|---|------------|
| 2.17 带 Bose 数字式音响套件的收音机..... | 136 |
| 2.18 通信..... | 139 |
| 2.19 电动后窗遮阳卷帘、卷帘开关和卷帘电机..... | 147 |
| 2.20 带记忆功能的电动坐椅调整装置、驾驶员坐椅、带坐椅通风的电动可加热 驾驶员坐椅..... | 148 |
| 2.21 带记忆功能的电动坐椅调整装置、副驾驶员坐椅、带坐椅通风的电动可加热 副驾驶员坐椅..... | 153 |
| 第 3 章 一汽大众捷达 2010 款..... | 159 |
| 3.1 发动机系统..... | 159 |
| 3.2 空调系统..... | 168 |
| 第 4 章 上海别克新世纪 | 169 |
| 4.1 暖风、通风与空调系统 (手动)..... | 169 |
| 4.2 暖风、通风与空调系统 (自动)..... | 174 |
| 4.3 防抱死制动系统..... | 176 |
| 4.4 发动机电气系统..... | 178 |
| 4.5 发动机控制系统 (2.5L (LB8) 和 3.0L (L46))..... | 179 |
| 4.6 自动变速驱动桥 (4T65-E)..... | 186 |
| 4.7 照明系统..... | 188 |
| 4.8 音响娱乐系统..... | 195 |
| 4.9 线路系统..... | 196 |
| 4.10 仪表板、计量仪表和控制台..... | 197 |
| 4.11 遥控门锁..... | 199 |
| 4.12 喇叭示意图..... | 200 |
| 4.13 固定式附件电源..... | 200 |
| 4.14 静止车窗..... | 201 |
| 4.15 车门..... | 202 |
| 4.16 坐椅..... | 205 |
| 4.17 释放系统示意图..... | 206 |
| 4.18 保护装置..... | 207 |
| 第 5 章 上海别克荣御 2009 款..... | 208 |
| 5.1 发动机电路 (3.6L60° V6)..... | 208 |
| 5.2 变速器电路 (5L40E 5 速)..... | 215 |
| 5.3 制动器和牵引力..... | 216 |
| 5.4 暖风和空调系统..... | 218 |
| 5.5 记忆坐椅 (驾驶员)..... | 220 |
| 5.6 车内照明..... | 221 |
| 5.7 前排安全气囊系统..... | 223 |
| 5.8 入车控制——电动门锁..... | 224 |
| 5.9 电动车窗..... | 225 |
| 5.10 活动式车顶——电动天窗..... | 226 |



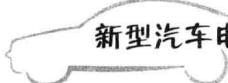
| | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------|
| 5.11 | 车外照明——信号灯 | 228 |
| 5.12 | 车外照明——雾灯 (日间行车灯) | 229 |
| 5.13 | 后视镜——记忆后视镜 | 230 |
| 5.14 | 洗涤器和刮水器 | 231 |
| 5.15 | 乘员信息——组合仪表 | 232 |
| 5.16 | 乘员信息 | 233 |
| 5.17 | 娱乐系统 | 234 |
| 第 6 章 上海通用雪佛兰乐骋 | | 238 |
| 6.1 | 发动机系统 (1.6L) | 238 |
| 6.2 | 自动变速器系统 | 239 |
| 6.3 | 防抱死制动系统 | 240 |
| 6.4 | 空调系统电路图 | 241 |
| 6.5 | 刮水和洗涤系统 | 242 |
| 6.6 | 收音机、音响系统和外部照明系统 | 243 |
| 6.7 | 内部照明系统 | 244 |
| 6.8 | 驻车灯、尾灯和前照灯 | 245 |
| 6.9 | 起动和充电系统 | 246 |
| 6.10 | 喇叭 | 247 |
| 6.11 | 安全气囊系统 | 248 |
| 6.12 | 电动门锁遥控系统 | 249 |
| 6.13 | 电动门锁 | 250 |
| 6.14 | 仪表板 | 251 |
| 6.15 | 电动车窗 | 252 |
| 第 7 章 上海通用新一代别克 GL8 | | 253 |
| 7.1 | 发动机系统 | 253 |
| 7.2 | 防抱死制动系统 (ABS) | 259 |
| 7.3 | 自动变速器控制 | 261 |
| 7.4 | 充电和起动系统 | 263 |
| 7.5 | C60 空调系统 | 264 |
| 7.6 | CJ4 空调器 | 266 |
| 7.7 | 组合仪表 | 268 |
| 7.8 | SIR 系统 | 270 |
| 7.9 | 组合仪表声响警告 | 271 |
| 7.10 | 车身电控单元 | 272 |
| 7.11 | 前照灯 | 277 |
| 7.12 | 挡风玻璃刮水器和清洗装置 | 278 |
| 7.13 | 防盗系统 | 278 |
| 7.14 | 雾灯 | 279 |
| 7.15 | 遥控门锁 | 280 |
| 7.16 | 外部灯 | 281 |
| 7.17 | 车身内部灯 (小光灯) | 281 |



| | | |
|----------------------------|-------------------------|------------|
| 7.18 | 电动车窗控制..... | 282 |
| 7.19 | 倒车灯..... | 283 |
| 7.20 | 车身内部灯..... | 283 |
| 7.21 | 电动门锁..... | 284 |
| 7.22 | 外部镜控制..... | 285 |
| 7.23 | 喇叭..... | 286 |
| 7.24 | 电动坐椅..... | 287 |
| 第8章 上海通用雪佛兰乐风..... | | 288 |
| 8.1 | 发动机系统..... | 288 |
| 8.2 | 仪表和音响系统..... | 289 |
| 8.3 | 信号和照明系统..... | 290 |
| 8.4 | 中控门锁和安全气囊..... | 291 |
| 8.5 | 电动窗、除雾器和除水器..... | 292 |
| 8.6 | ABS 和防盗系统 | 293 |
| 8.7 | 自动变速器控制..... | 294 |
| 8.8 | 空调系统..... | 295 |
| 第9章 海南马自达 5MPV..... | | 296 |
| 9.1 | 冷凝器风扇系统 / 冷却系统..... | 296 |
| 9.2 | 燃油系统..... | 297 |
| 9.3 | 充电系统..... | 298 |
| 9.4 | 起动系统..... | 299 |
| 9.5 | 巡航控制系统..... | 300 |
| 9.6 | 发动机控制系统..... | 301 |
| 9.7 | 防抱死控制系统..... | 305 |
| 9.8 | 牵引力控制系统..... | 306 |
| 9.9 | EC-AT 控制系统 | 307 |
| 9.10 | 钥匙互锁和换挡锁止系统..... | 310 |
| 9.11 | 暖风和空调系统..... | 311 |
| 9.12 | 安全气囊和安全带系统..... | 314 |
| 9.13 | 后窗除霜器 | 316 |
| 9.14 | 电动车窗系统..... | 317 |
| 9.15 | 电动机外后视镜 / 车外后视镜加热器..... | 319 |
| 9.16 | 电动坐椅..... | 320 |
| 9.17 | 电动门锁系统..... | 321 |
| 9.18 | 防盗系统..... | 323 |
| 9.19 | 遥控门锁..... | 325 |
| 9.20 | 天窗..... | 326 |
| 9.21 | 前照灯..... | 327 |
| 9.22 | 牌照灯、驻车灯和尾灯..... | 328 |
| 9.23 | 副驾驶室杂物盒照明..... | 329 |
| 9.24 | 前雾灯和后雾灯..... | 330 |



| | |
|----------------------------------|------------|
| 9.25 转向灯和警告灯..... | 331 |
| 9.26 倒车灯、制动灯和高位制动灯..... | 332 |
| 9.27 迎宾灯、行李舱、化妆镜照明灯、阅读灯和室内灯..... | 333 |
| 9.28 指示灯..... | 334 |
| 9.29 刮水器和清洗器..... | 337 |
| 9.30 电源插座和点烟器照明灯..... | 339 |
| 9.31 音响系统..... | 340 |
| 9.32 组合仪表..... | 341 |
| 9.33 喇叭..... | 347 |
| 第 10 章 北京现代雅绅特 | 348 |
| 10.1 安全气囊系统控制..... | 348 |
| 10.2 自动空调控制..... | 350 |
| 10.3 ESP 控制..... | 353 |
| 10.4 ABS 控制..... | 354 |
| 10.5 自动变速器..... | 355 |
| 10.6 发动机控制系统 (A/T)..... | 357 |
| 10.7 发动机控制系统 (M/T)..... | 360 |
| 第 11 章 长安福特麦柯斯..... | 363 |
| 11.1 挡位开关..... | 363 |
| 11.2 电磁阀控制..... | 364 |
| 11.3 转向系统的控制..... | 365 |
| 11.4 变速杆单元..... | 366 |
| 11.5 ABS 控制单元的电源和接地..... | 367 |
| 11.6 轮速传感器..... | 368 |
| 11.7 发动机系统..... | 369 |
| 11.8 制动灯..... | 378 |
| 11.9 前照灯控制..... | 379 |
| 11.10 转向灯..... | 381 |
| 11.11 倒车灯..... | 383 |
| 11.12 驻车灯..... | 385 |
| 11.13 车内灯控制..... | 387 |
| 11.14 挡风玻璃刮水系统及清洗系统..... | 389 |
| 11.15 喇叭..... | 392 |
| 11.16 音响系统..... | 393 |
| 11.17 组合仪表与仪表板照明控制..... | 396 |
| 11.18 中央控制门锁系统..... | 402 |
| 11.19 组合仪表控制..... | 407 |
| 11.20 发动机防盗系统..... | 416 |
| 11.21 发电机控制电路..... | 417 |
| 11.22 电动坐椅的控制..... | 418 |
| 11.23 电动车窗控制..... | 419 |



| | | |
|--------------------------|---------------------------|------------|
| 11.24 | 电动天窗的控制..... | 423 |
| 11.25 | 电动车外后视镜控制..... | 424 |
| 11.26 | 网络通信控制..... | 426 |
| 11.27 | 倒车辅助系统的控制..... | 433 |
| 11.28 | 接地分布..... | 436 |
| 11.29 | 电源配置..... | 447 |
| 11.30 | 空调系统..... | 452 |
| 11.31 | 辅助保护系统..... | 455 |
| 第 12 章 福特翼虎 | | 458 |
| 12.1 | 接地..... | 458 |
| 12.2 | 充电系统..... | 461 |
| 12.3 | 配电..... | 462 |
| 12.4 | 模块通信网络..... | 465 |
| 12.5 | 起动系统..... | 466 |
| 12.6 | 发动机电子控制..... | 467 |
| 12.7 | 变速器控制..... | 473 |
| 12.8 | 速度控制..... | 475 |
| 12.9 | 冷却风扇..... | 477 |
| 12.10 | 四轮驱动系统..... | 478 |
| 12.11 | 换挡互锁..... | 478 |
| 12.12 | 汽车动态系统..... | 479 |
| 12.13 | 喇叭 / 点烟器..... | 480 |
| 12.14 | 辅助约束系统..... | 481 |
| 12.15 | 手动温度控制系统..... | 482 |
| 12.16 | 电热窗..... | 484 |
| 12.17 | 多功能控制模块..... | 484 |
| 12.18 | 组合仪表..... | 488 |
| 12.19 | 警告装置..... | 489 |
| 12.20 | 仪表板照明..... | 490 |
| 12.21 | 前刮水器与洗涤器..... | 491 |
| 12.22 | 后刮水器与洗涤器..... | 492 |
| 12.23 | 前照灯..... | 492 |
| 12.24 | 雾灯..... | 493 |
| 12.25 | 车内灯..... | 494 |
| 12.26 | 转向信号灯 / 制动灯 / 危险警告灯 | 495 |
| 12.27 | 驻车灯 / 后灯 / 牌照灯 | 496 |
| 12.28 | 倒车灯..... | 497 |
| 12.29 | 挂车 / 宿营车配接器..... | 498 |
| 12.30 | 白昼行车灯..... | 499 |
| 12.31 | 电动窗..... | 500 |
| 12.32 | 车顶开启板..... | 500 |
| 12.33 | 电动门锁..... | 501 |
| 12.34 | 被动防盗系统..... | 502 |

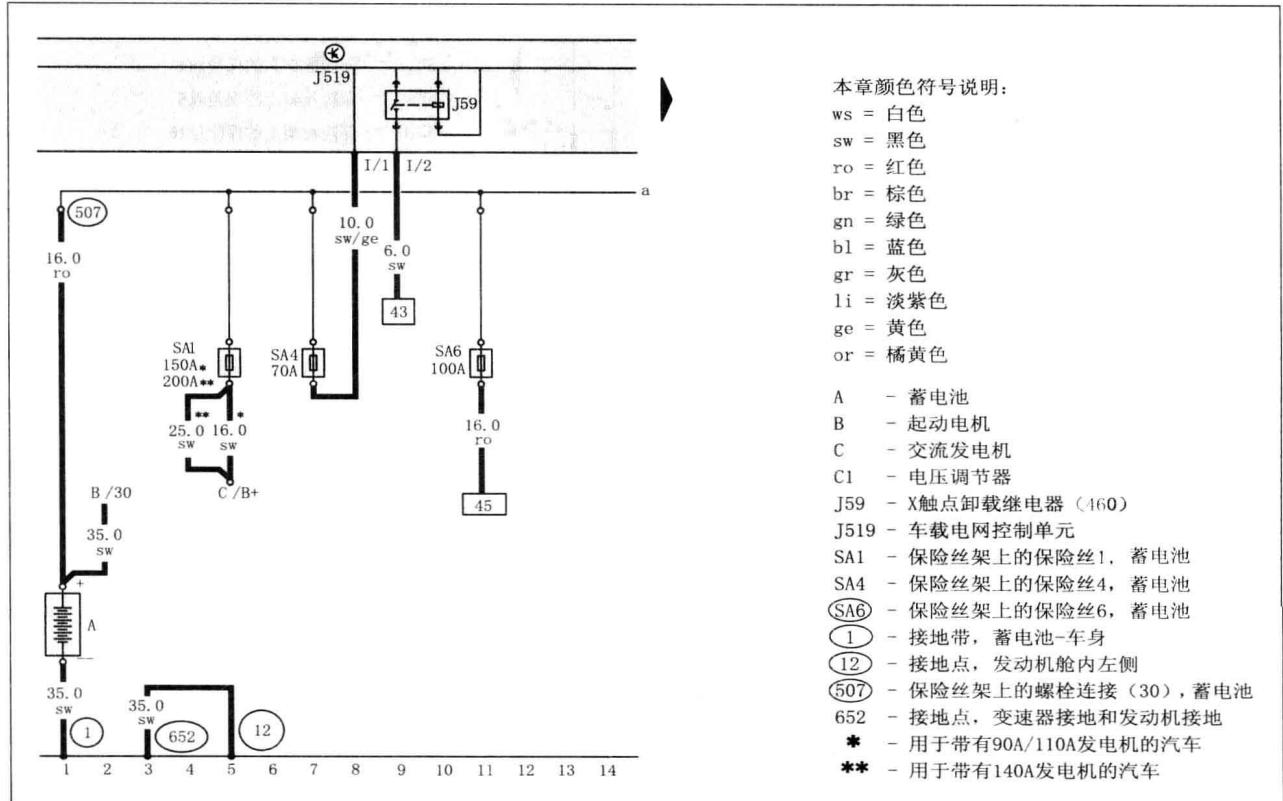


| | |
|--------------------------------|------------|
| 12.35 遥控无钥匙进入与警告系统..... | 502 |
| 12.36 坐椅加热系统..... | 503 |
| 12.37 电动坐椅..... | 504 |
| 12.38 电动后视镜..... | 504 |
| 12.39 自动变暗车内视镜..... | 505 |
| 12.40 音响系统..... | 505 |
| 第 13 章 广州本田奥德赛 | 506 |
| 13.1 起动系统..... | 506 |
| 13.2 充电系统..... | 507 |
| 13.3 车速传感器..... | 508 |
| 13.4 MFI 控制系统..... | 509 |
| 13.5 电控动力转向系统..... | 513 |
| 13.6 安全气囊系统 (SRS)..... | 514 |
| 13.7 自动变速器控制系统..... | 516 |
| 13.8 燃油加油口门 & 行李舱盖打开..... | 518 |
| 13.9 电动门锁..... | 519 |
| 13.10 ESP 系统..... | 522 |
| 13.11 防抱死制动系统 (ABS)..... | 525 |
| 13.12 车身控制模块系统 (BCM)..... | 527 |
| 13.13 鼓风机 & 空调控制系统 (自动)..... | 529 |
| 13.14 鼓风机 & 空调控制系统 (手动)..... | 532 |
| 13.15 遥控和防盗系统..... | 534 |
| 第 14 章 中华酷宝 | 535 |
| 14.1 基本装备..... | 535 |
| 14.2 空调系统..... | 543 |
| 14.3 防抱死制动系统 (ABS)..... | 544 |
| 14.4 四挡自动变速器..... | 545 |
| 14.5 安全气囊和发动机控制单元..... | 546 |
| 14.6 电动窗中央锁系统..... | 548 |

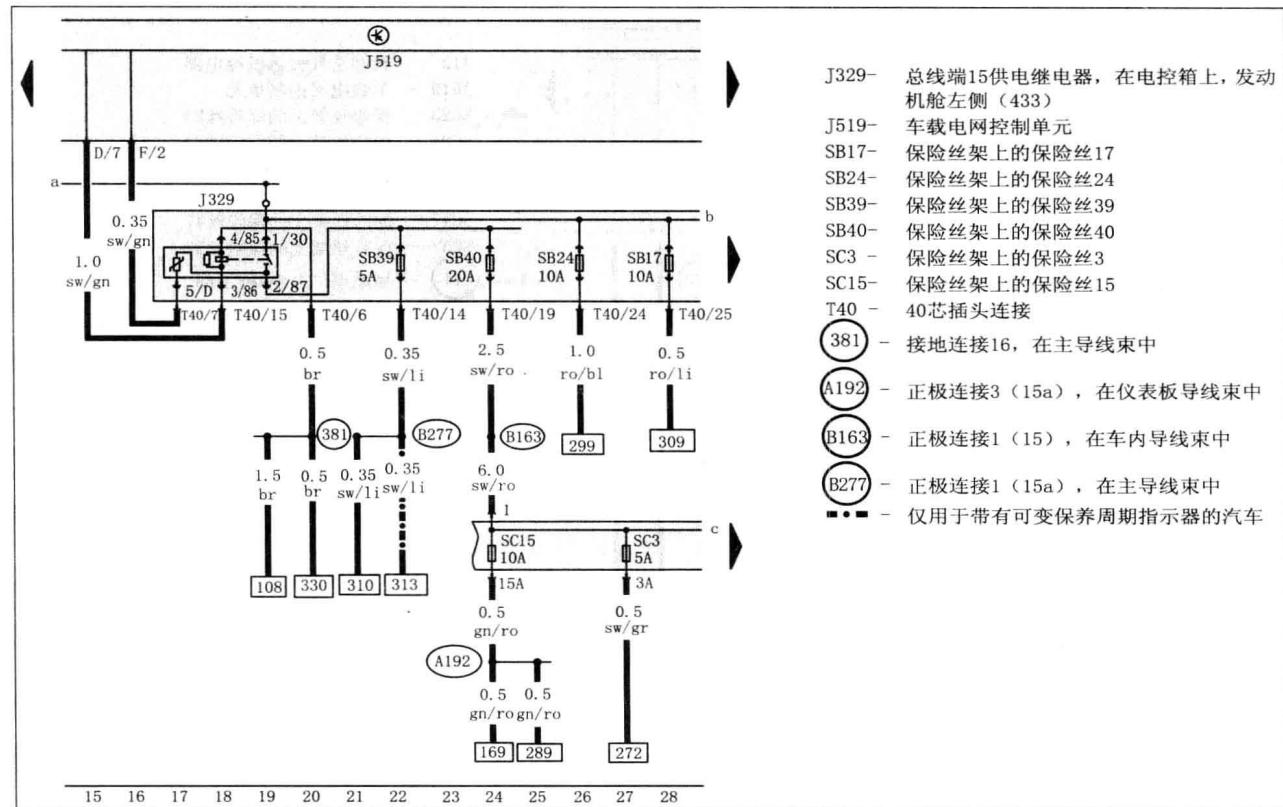
第1章 一汽大众开迪

1.1 基本配置 (带有中央门锁的汽车)

1. 蓄电池、X触点卸载继电器、保险丝 (SA1、SA4、SA6)

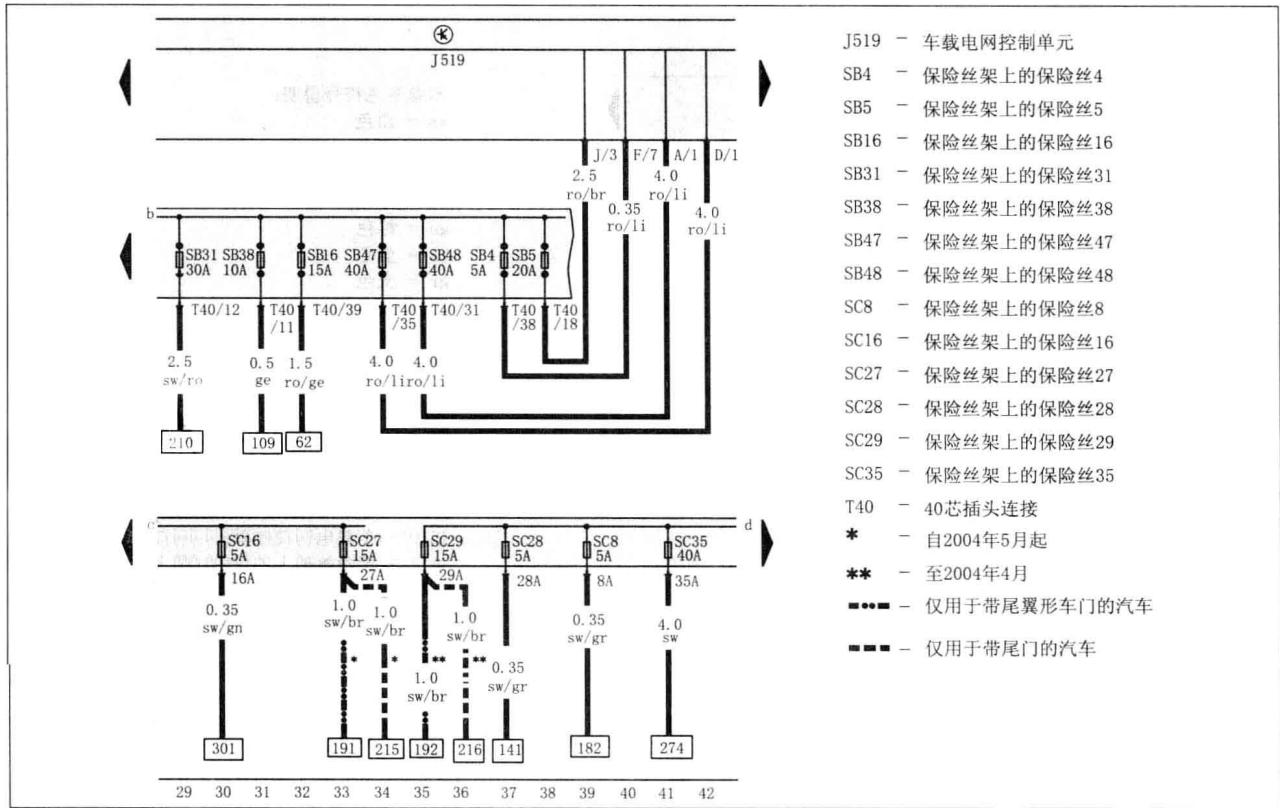


2. 总线端15供电继电器、保险丝 (SB17、SB24、SB39、SB40、SC3、SC15)

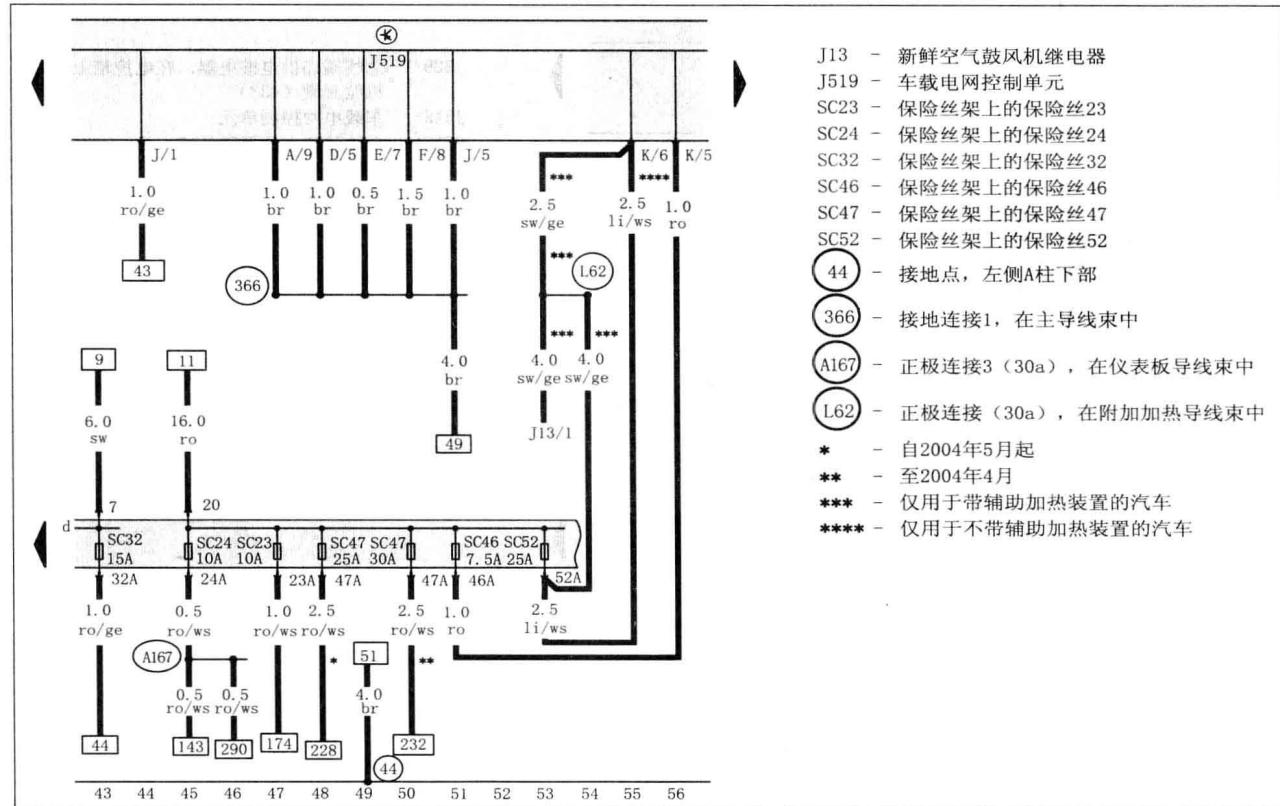




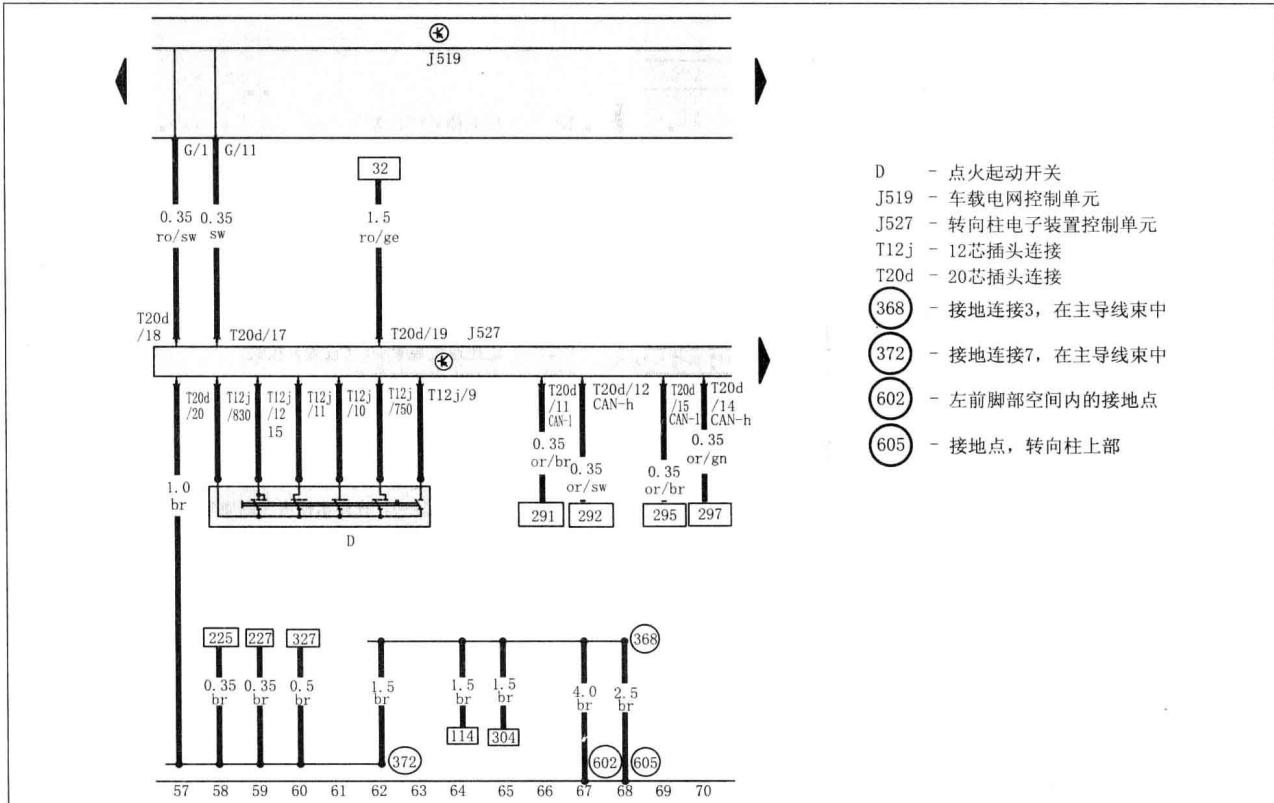
3. 保险丝 (SB4、SB5、SB16、SB31、SB38、SB47、SB48、SC8、SC16、SC27、SC28、SC29、SC35)



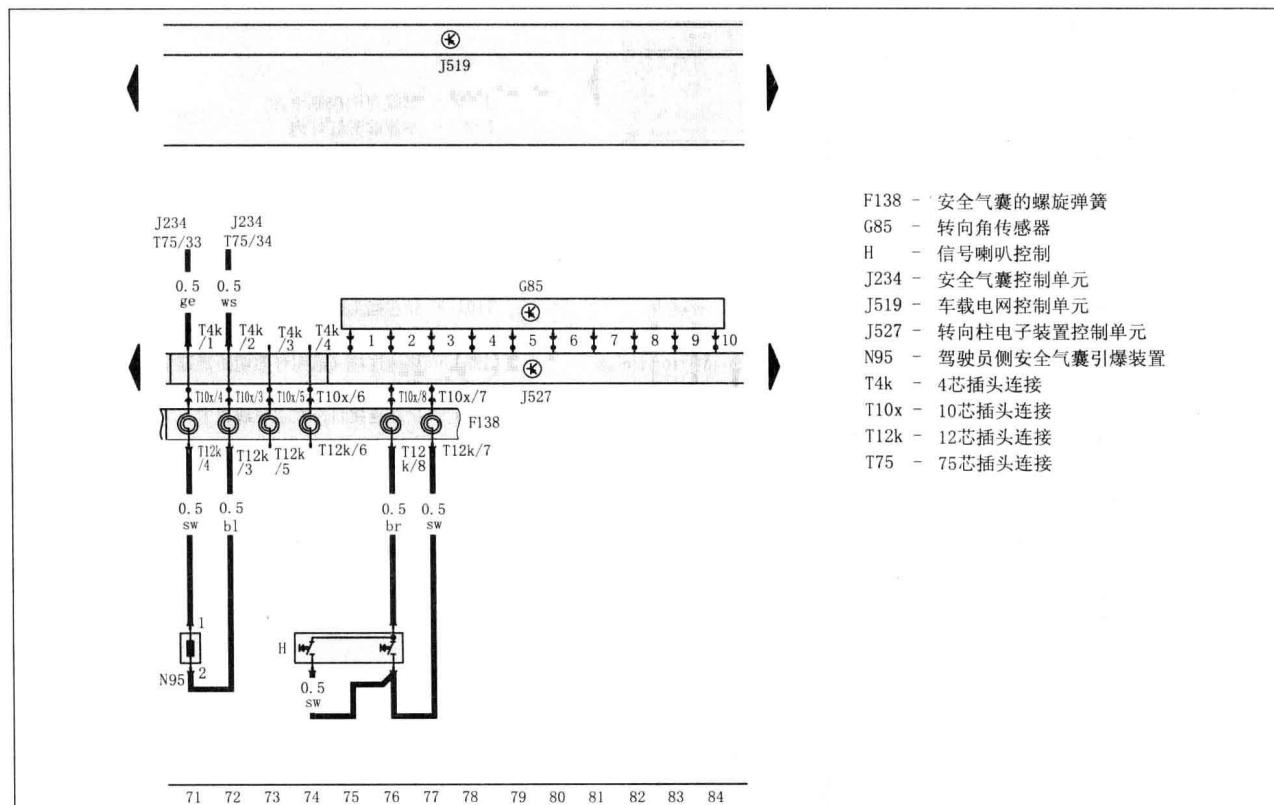
4. 保险丝 (SC23、SC24、SC32、SC46、SC47、SC52)

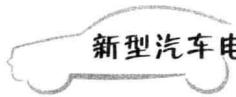


5. 转向柱电子装置控制单元、点火起动开关

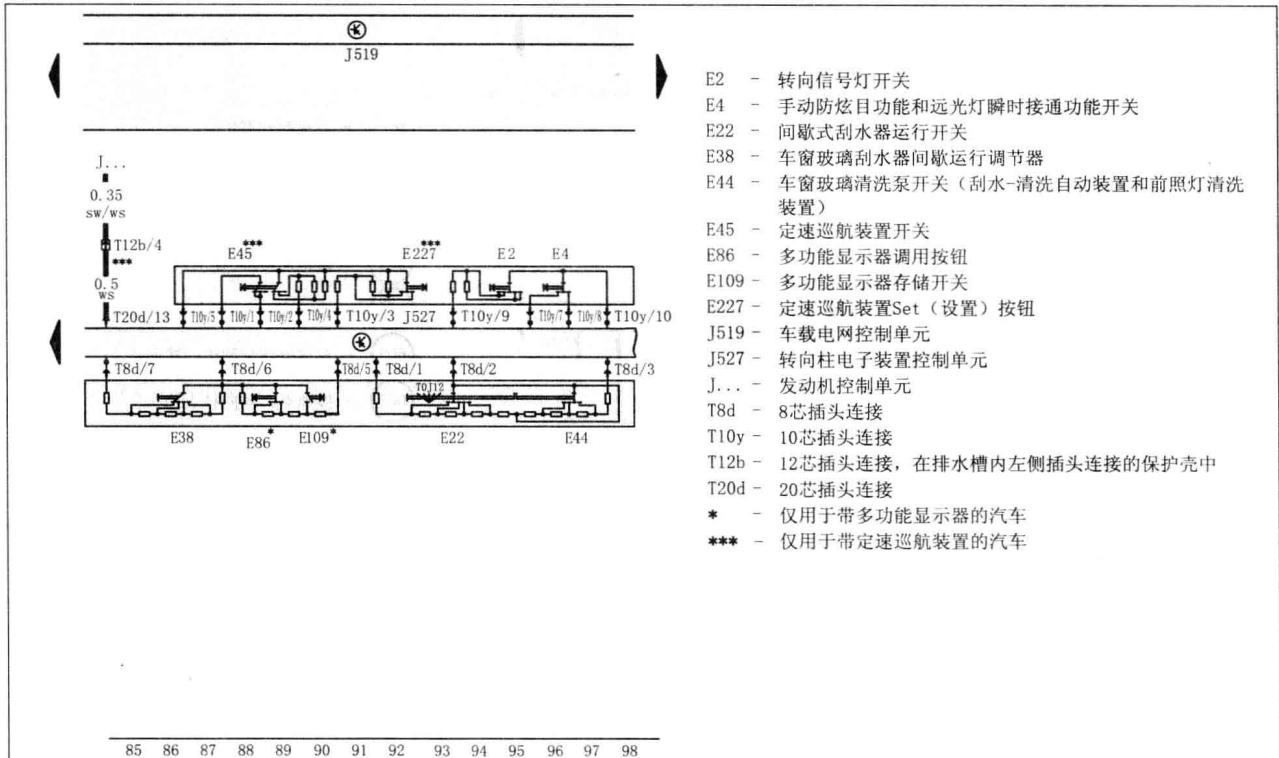


6. 转向柱电子装置控制单元、安全气囊的引爆装置、信号喇叭控制、转向角传感器

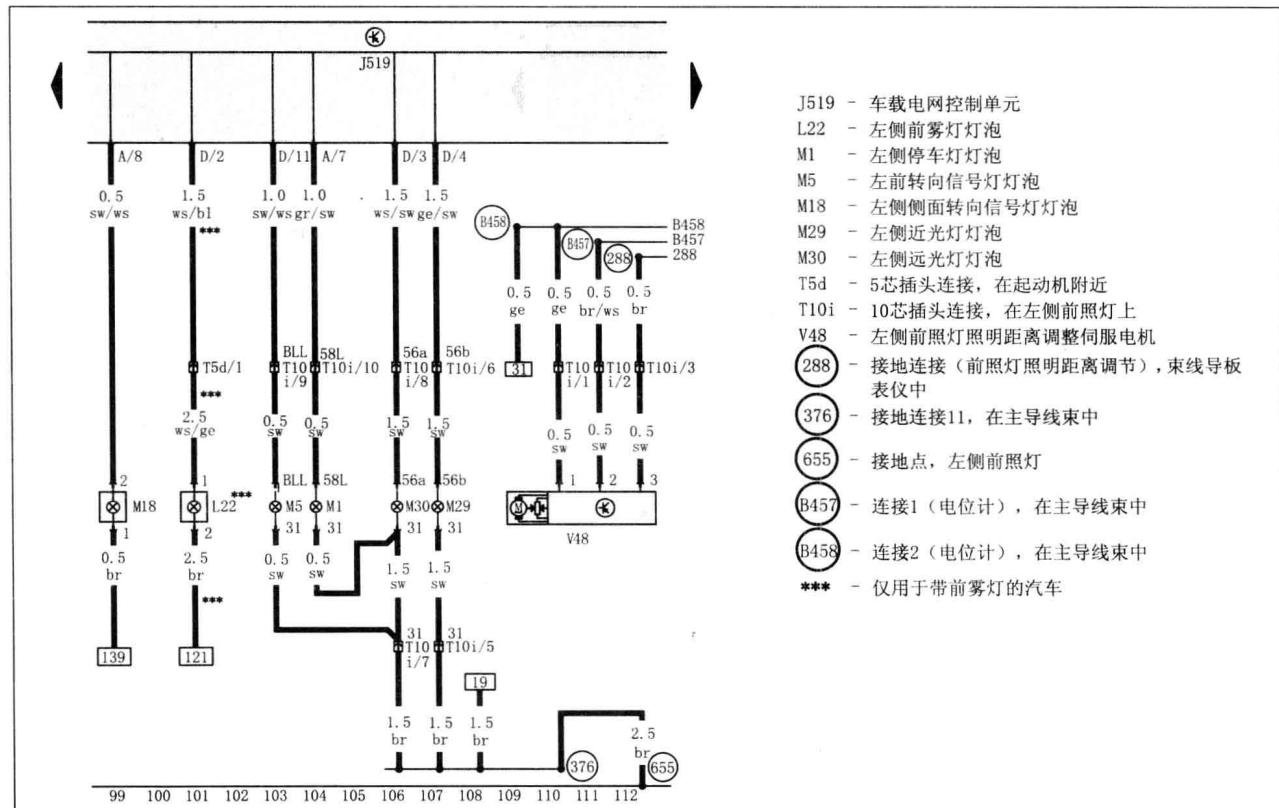




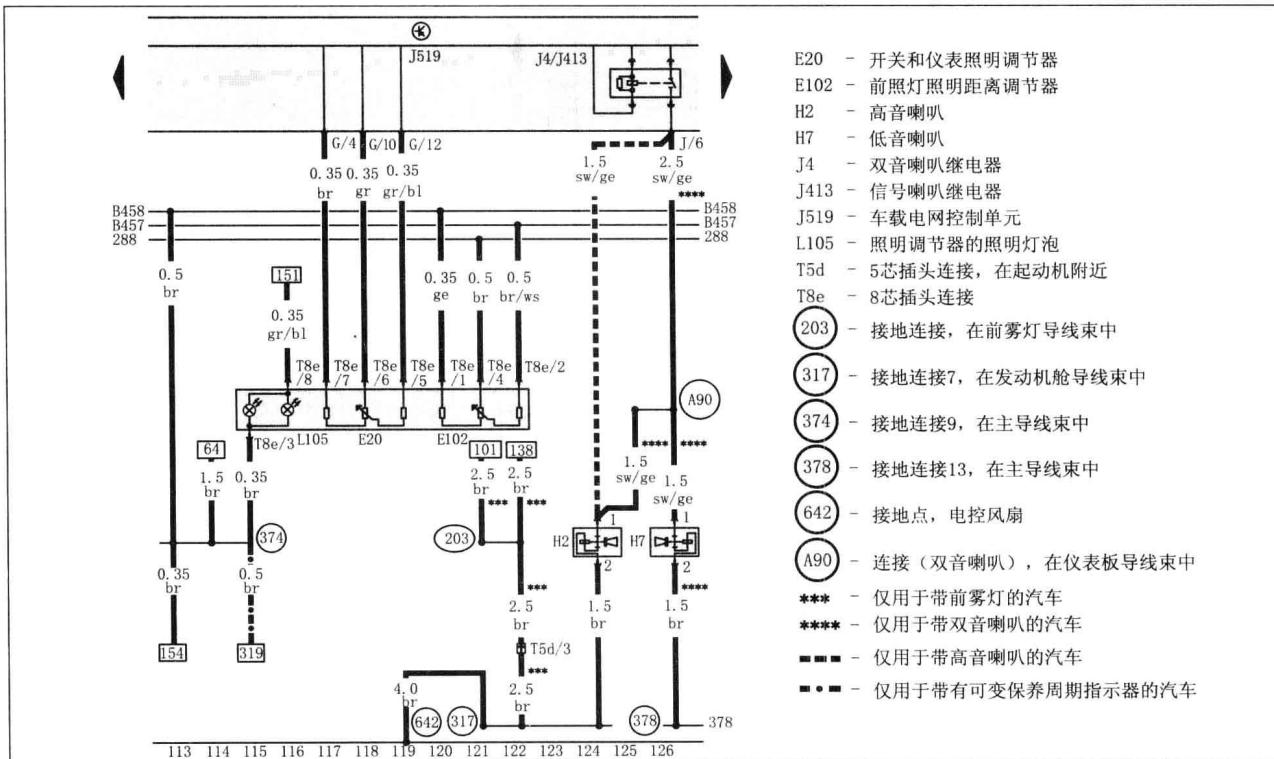
7. 转向信号灯开关、手动防炫目功能和远光灯瞬时接通功能开关、刮水器开关、车窗玻璃清洗泵开关、定速巡航装置开关、多功能显示器调用按钮



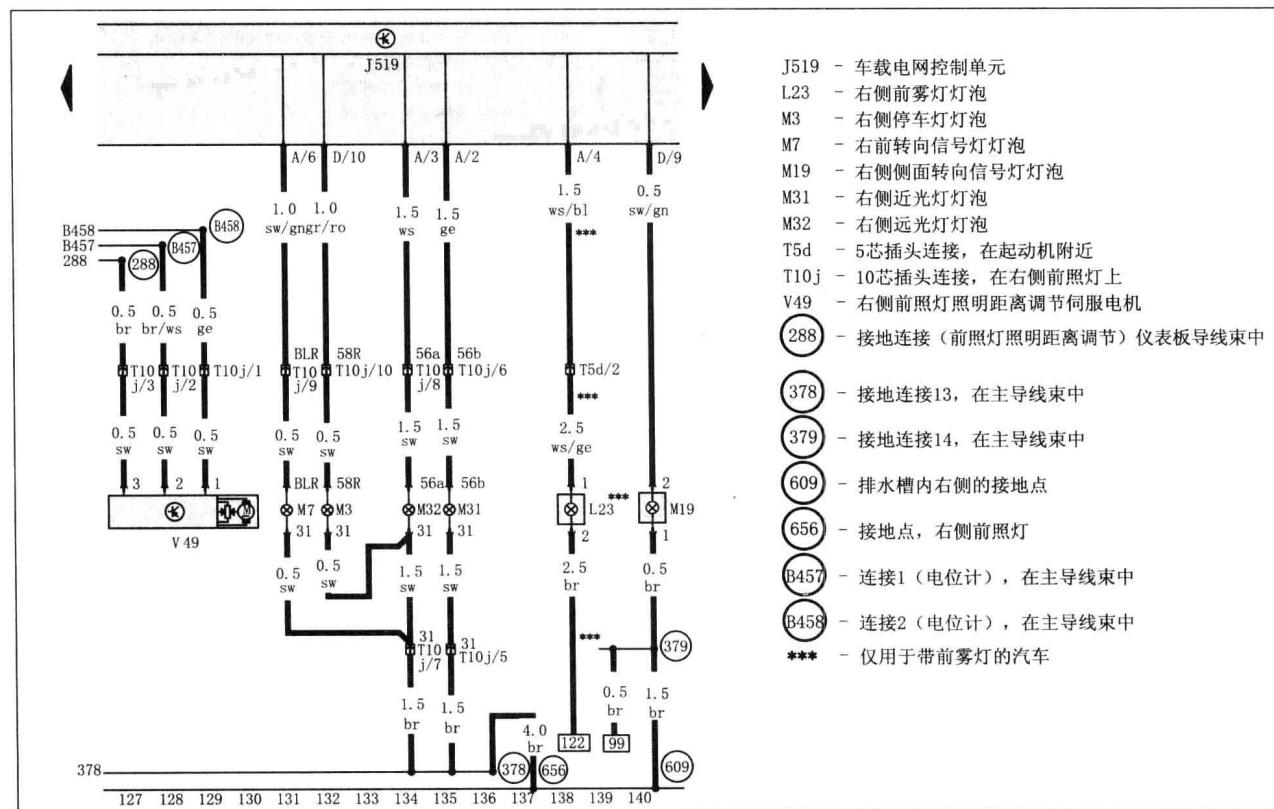
8. 左侧前照灯、左侧侧面转向信号灯、左前雾灯、左侧前照灯照明距离调整伺服电机

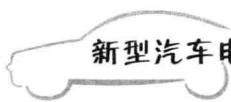


9. 开关和仪表照明调节器、前照灯照明距离调节器、双音喇叭继电器、信号喇叭、高音喇叭、低音喇叭继电器

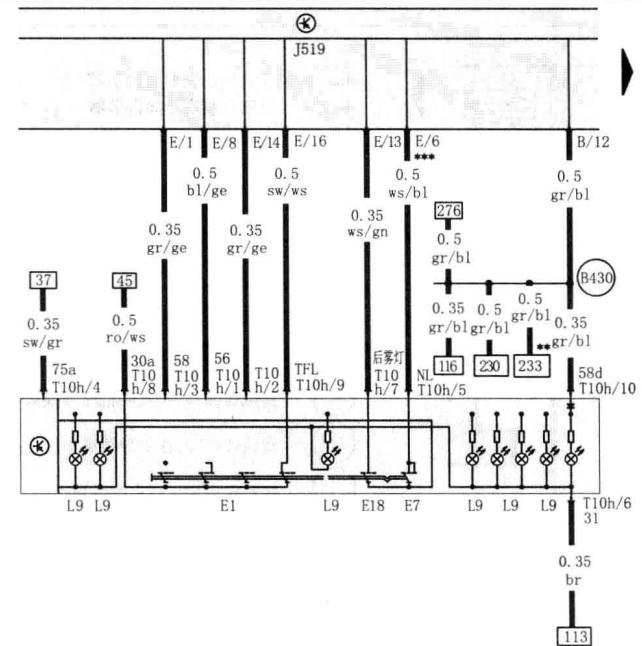


10. 右侧前照灯、右侧侧面转向信号灯、右前雾灯、右侧前照灯照明距离调整伺服电机





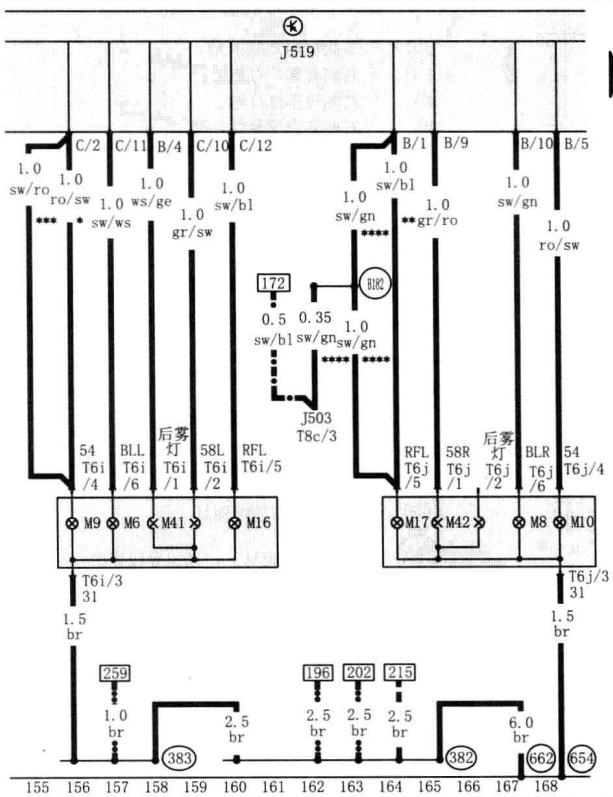
11. 车灯开关、前雾灯开关、后雾灯开关



J519 - 车载电网控制单元
 T10h - 10芯插头连接
 E1 - 车灯开关
 E7 - 前雾灯开关
 E18 - 后雾灯开关
 L9 - 车灯开关照明灯泡
 B430 - 连接1 (58d)，在主导线束中
 ** - 至2004年4
 *** - 仅用于带前雾灯的汽车

141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154

12. 后转向信号灯、左侧制动灯、右侧制动灯、倒车灯、尾灯和后雾灯



J503 - 收音机和导航系统的带显示单元的控制单元
 J519 - 车载电网控制单元
 M6 - 左后转向信号灯灯泡
 M8 - 右后转向信号灯灯泡
 M9 - 左侧制动灯灯泡
 M10 - 右侧制动灯灯泡
 M16 - 左侧制动灯灯泡
 M17 - 右侧制动灯灯泡
 M41 - 左侧后雾灯和尾灯灯泡
 M42 - 右侧后雾灯和尾灯灯泡
 T6i - 6芯插头连接
 T6j - 6芯插头连接
 T8c - 8芯插头连接
 382 - 接地连接17，在主导线束中
 383 - 接地连接18，在主导线束中
 662 - 接地点，左后侧围板内
 654 - 接地点，右侧D柱
 B182 - 连接(倒车灯)，在车内空间导线束中
 * - 仅用于厢式小货车
 ** - 仅用于不带收音机、导航系统(商用装置)的汽车
 *** - 仅用于舒适型客货两用车
 **** - 仅用于2004年5月后装备了收音机、导航系统(商用装置)的汽车
 ----- - 仅用于带尾翼形车门的汽车
 ----- - 仅用于带尾门的汽车
 ----- - 仅用于至2004年4月装备了收音机、导航系统(商用装置)的汽车