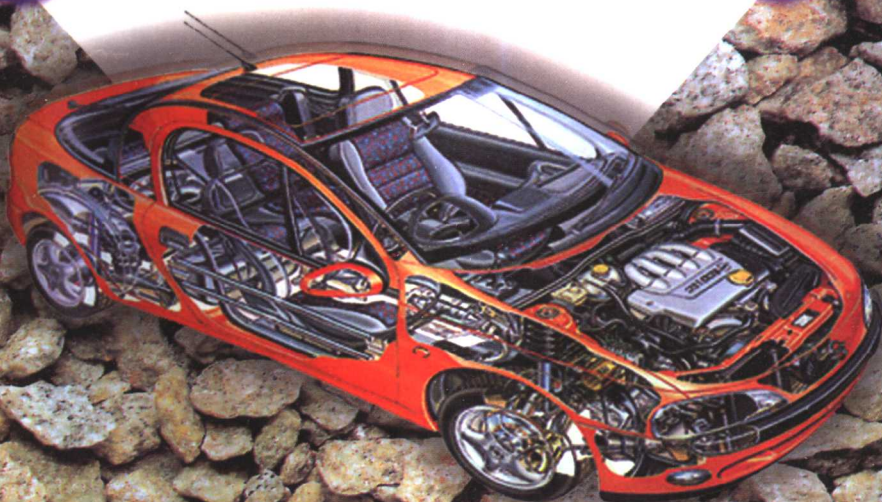
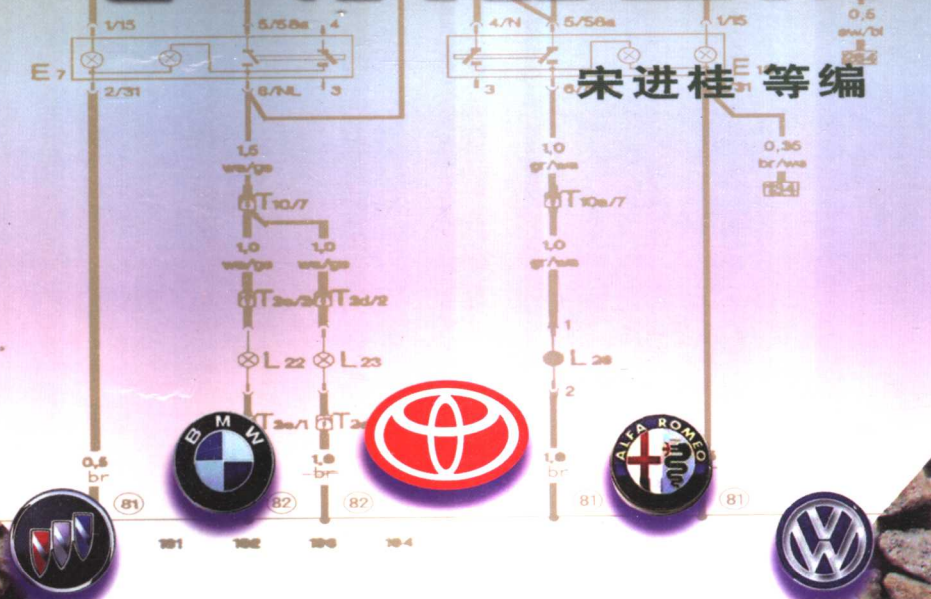


# 90年代中后期 常见进口轿车 电气线路图集

宋进桂等编



北京理工大学出版社

# 90 年代中后期常见 进口轿车电气线路图集

宋进桂 等 编

北京理工大学出版社

## 内 容 简 介

本书介绍了 20 世纪 90 年代中期和后期我国进口的 50 余种常见汽车的电气线路图及其阅读方法。部分车型还给出了电气部件位置图。本书所涉及的电气系统包括起动、充电、点火、电控燃油喷射、排放控制、变速器控制、四轮驱动控制、防抱死制动、牵引控制、巡航控制、空调、灯光、信号、仪表、电动车窗、电控门锁等。

本书内容新颖,实用性强,适合于从事进口汽车维修的人员阅读参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

90 年代中后期常见进口轿车电气线路图集/宋进桂等编. —北京:北京理工大学出版社,2000.4

ISBN 7-81045-669-5

I.9… II.宋… III.轿车:进口商品-电气设备-电路图-图集 IV.U469.11-64

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2000)第 13429 号

责任印制:李绍英 责任校对:郑兴玉

北京理工大学出版社出版发行  
(北京市海淀区白石桥路 7 号)

邮政编码 100081 电话(010)68912824

各地新华书店经售

北京房山先锋印刷厂印刷

\*

787 毫米×1092 毫米 16 开本 51 印张 1010 千字

2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:68.00 元

---

※图书印装有误,可随时与我社退换※

# 前 言

近几年来,我国进口轿车的品牌不断增多,装备档次不断提高。特别是一些新型轿车采用大量的电子控制技术,使汽车电气设备及其线路十分复杂,在没有资料的情况下,汽车修理人员一般不敢鲁莽行事。目前,有关 20 世纪 90 年代中、后期进口轿车的维修资料比较少。因此,笔者参考了大量的国内外最新技术资料,编辑成本电路图集,以期对进口汽车修理人员有所帮助。

本书的主要内容包括起动系、充电系、点火系、燃油喷射、排放控制、变速器控制、四轮驱动控制、防抱死制动系统、巡航控制系统、空调系统、灯光、信号、仪表、电动车窗、电控门锁等。涉及的车型有凯迪拉克·都市、布鲁海姆、弗里特伍德、爱尔多拉多和塞维利亚(1992、1993 型);雪弗莱·卢米纳、奥兹莫比尔·剪影和旁迪克·川斯豹(1994 型);别克·王朝;林肯·城市(1992—1996 型);福特·皇冠·维多利亚和水星·老侯爵(1992—1996 型);福特·金牛星和水星·黑貂(1992—1995 型);克莱斯勒·君王和纽约人;宝马 3 系列(1993—1997 型)和 5 系列(1993 型);奔驰 C220(1994 型)、300E 和 500E(1993 型);奔驰 S320、S500 和 S600;富豪 850 和 960;丰田海狮(1996 年 8 月后生产);丰田·考斯特(1995 年 5 月后生产);丰田·佳美;凌志 ES300(1997 型);丰田·陆地巡洋舰;日产·千里马(1992 型);本田·市民(1993 型);本田·雅阁(1994—1997 型);本田/阿库拉里程、雅阁、英特格拉和 NSX(1992—1995);马自达 323/普鲁蒂格(1992—1997 型)和 929;三菱·佩杰罗(1997 型);五十铃·骑兵和陆地奥;现代·奏鸣曲;大宇·王子、超级沙龙和希望。

本书的特点是:内容新,实用性强,使用方便。为便于读者阅读,几乎在每个车型(或系列)电路图的前面均给出了电路阅读说明。其内容包括车型识别、导线颜色、缩写字母及开关位置符号的含义。

车型识别(VIN 代码)可使读者辨认车型和生产年代,以便查找相应的电路图。VIN 代码(17 位号)多设在仪表板左侧挡风玻璃底部,从车外透过挡风玻璃即可看到,也有的印在发动机室后壁板的铭牌上。

部分车型给出了电气部件(插接器、布线、保险丝盒)的位置,以便迅速查找和排除电气故障。

由于篇幅所限,部分车型仅给出了典型车型的常用电路。

参与本书编写工作的还有祁美玉、杨占鹏、周新华、邴兴海、朱厚布、战保友、赵春铁等同志。在本书编写中,曾得到山东省交通学校的大力帮助,在此,深表谢意。

由于编者水平所限,书中定有不妥和错误之处,望读者朋友给予指正。

编 者

1999 年 7 月 28 日

# 目 录

## 1 凯迪拉克·都市、布鲁海姆、弗里特伍德、爱尔多拉多和塞维利亚(CADILLAC

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| DEVILLE/BROUGHAM/FLEETWOOD/ELDORADO/SEVILLE)  | ( 1 )  |
| 图 1-1 起动和充电系统                                 | ( 4 )  |
| 图 1-2 计算机指令控制系统——点火和检查发动机灯                    | ( 5 )  |
| 图 1-3 计算机指令控制系统——电源输入和车辆传感器                   | ( 6 )  |
| 图 1-4 计算机指令控制系统——发动机信息传感器和排放控制                | ( 7 )  |
| 图 1-5 计算机指令控制系统——汽车传感器和变速器液力变矩器离合器            | ( 8 )  |
| 图 1-6 配电系统(1)                                 | ( 9 )  |
| 图 1-7 配电系统(2)                                 | ( 10 ) |
| 图 1-8 配电系统(3)                                 | ( 11 ) |
| 图 1-9 搭铁分布系统——左侧仪表板                           | ( 12 ) |
| 图 1-10 搭铁分布系统——左侧仪表板(续)                       | ( 13 ) |
| 图 1-11 搭铁分布系统——后灯                             | ( 13 ) |
| 图 1-12 搭铁分布系统——电子气候控制                         | ( 14 ) |
| 图 1-13 搭铁分布系统——前灯                             | ( 14 ) |
| 图 1-14 搭铁分布系统——ECM 和巡航控制                      | ( 15 ) |
| 图 1-15 搭铁分布系统——剧场灯和行李箱盖拉扣装置                   | ( 15 ) |
| 图 1-16 电动天线                                   | ( 16 ) |
| 图 1-17 收音机                                    | ( 17 ) |
| 图 1-18 行李箱门锁系统                                | ( 18 ) |
| 图 1-19 电动门锁系统                                 | ( 19 ) |
| 图 1-20 电动车窗系统                                 | ( 20 ) |
| 图 1-21 大灯系统                                   | ( 21 ) |
| 图 1-22 灯光开关(1)                                | ( 22 ) |
| 图 1-23 灯光开关(2)                                | ( 23 ) |
| 图 1-24 灯光开关(3)                                | ( 24 ) |
| 图 1-25 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(1)——1992 型  | ( 25 ) |
| 图 1-26 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(2)——1992 型  | ( 26 ) |
| 图 1-27 继电器中心、保险丝盒、仪表板、内灯和后灯(1)——1992 型        | ( 27 ) |
| 图 1-28 继电器中心、保险丝盒、仪表板、内灯和后灯(2)——1992 型        | ( 28 ) |
| 图 1-29 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(1)——1993 型  | ( 29 ) |
| 图 1-30 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(2)——1993 型  | ( 30 ) |
| 图 1-31 继电器中心、保险丝盒、仪表板、内灯和后灯(1)——1993 型        | ( 31 ) |
| 图 1-32 继电器中心、保险丝盒、仪表板、内灯和后灯(2)——1993 型        | ( 32 ) |
| 图 1-33 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(1)——1992 型  | ( 33 ) |
| 图 1-34 起动系、充电系、发动机控制系统、刮水器、洗涤器和前灯(2)——1992 型  | ( 34 ) |
| 图 1-35 行李箱保险丝盒、发动机室保险丝盒、信息中心、内灯和后灯(1)——1992 型 | ( 35 ) |
| 图 1-36 行李箱保险丝盒、发动机室保险丝盒、信息中心、内灯和后灯(2)——1992 型 | ( 36 ) |

|                                                                                                    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>2 雪弗莱·卢米纳、奥兹莫比尔·剪影和旁迪克·川斯豹 (CHEVROLET LUMINA/<br/>OLDSMOBILE SILHOUETT/PONTIAC TRANS SPORT)</b> | (37) |
| 图 2-1 起动系和充电系                                                                                      | (40) |
| 图 2-2 3800 发动机多点电控汽油喷射系统(1)                                                                        | (41) |
| 图 2-3 3800 发动机多点电控汽油喷射系统(2)                                                                        | (42) |
| 图 2-4 3.1L 发动机节气门体汽油喷射系统(1)                                                                        | (43) |
| 图 2-5 3.1L 发动机节气门体汽油喷射系统(2)                                                                        | (44) |
| 图 2-6 组合仪表(1)                                                                                      | (45) |
| 图 2-7 组合仪表(2)                                                                                      | (46) |
| 图 2-8 电动车窗                                                                                         | (46) |
| 图 2-9 灯光开关(1)                                                                                      | (47) |
| 图 2-10 灯光开关(2)                                                                                     | (48) |
| 图 2-11 收音机                                                                                         | (48) |
| 图 2-12 内灯(1)                                                                                       | (49) |
| 图 2-13 内灯(2)                                                                                       | (50) |
| 图 2-14 车外灯(1)                                                                                      | (51) |
| 图 2-15 车外灯(2)                                                                                      | (52) |
| 图 2-16 车外灯(3)                                                                                      | (53) |
| 图 2-17 电动门锁(前门和尾门)                                                                                 | (54) |
| 图 2-18 电动门锁(滑动车门)                                                                                  | (55) |
| 图 2-19 前、后刮水器/洗涤器系统                                                                                | (56) |
| <b>3 别克·王朝 (BUICK REGAL)</b>                                                                       | (57) |
| 图 3-1 3.1L 车型发动机和变速器电子控制系统(1)                                                                      | (59) |
| 图 3-2 3.1L 车型发动机和变速器电子控制系统(2)                                                                      | (60) |
| 图 3-3 3.1L 车型发动机和变速器电子控制系统(3)                                                                      | (61) |
| <b>4 林肯·城市 (LINCOLN TOWNCAR)</b>                                                                   | (63) |
| 图 4-1 起动系统                                                                                         | (66) |
| 图 4-2 点火系统                                                                                         | (67) |
| 图 4-3 充电系统                                                                                         | (68) |
| 图 4-4 大灯系统                                                                                         | (68) |
| 图 4-5 转向信号/危险警告系统                                                                                  | (69) |
| 图 4-6 风挡刮雨器/洗涤器系统                                                                                  | (70) |
| 图 4-7 收音机系统(1)                                                                                     | (71) |
| 图 4-8 收音机系统(2)                                                                                     | (71) |
| 图 4-9 暖风与空调系统(1)                                                                                   | (72) |
| 图 4-10 暖风和空调系统(2)                                                                                  | (73) |
| <b>5 福特·皇冠·维多利亚和水星·老侯爵 (FORD CROWN VICTORIA/MERCURY<br/>GRAND MARQUIS)</b>                         | (75) |

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| 图 5-1 起动系统(1992 型) .....                                 | (78)         |
| 图 5-2 灯光系统(1992 型) .....                                 | (78)         |
| 图 5-3 转向信号/危险系统(1992 型) .....                            | (79)         |
| 图 5-4 收音机(1992 型) .....                                  | (80)         |
| 图 5-5 风挡刮水器/洗涤器系统(1992 型)(1) .....                       | (80)         |
| 图 5-6 风挡刮水器/洗涤器系统(1992 型)(2) .....                       | (81)         |
| 图 5-7 暖风/空调系统(1992 型) .....                              | (81)         |
| 图 5-8 充电系统(1992 型) .....                                 | (82)         |
| 图 5-9 充电/配电系(1993—1996 型) .....                          | (82)         |
| 图 5-10 起动/点火系(1993—1996 型) .....                         | (83)         |
| 图 5-11 转向信号/危险系统(1993—1996 型) .....                      | (84)         |
| 图 5-12 大灯系统(1993—1996 型) .....                           | (85)         |
| 图 5-13 收音机(1993—1996 型)(1) .....                         | (85)         |
| 图 5-14 收音机(1993—1996 型)(2) .....                         | (86)         |
| 图 5-15 暖风/空调系统(1993—1996 型) .....                        | (86)         |
| <b>6 福特·金牛星和水星·黑貂(FORD TAURUS/MERCURY SABLE) .....</b>   | <b>(87)</b>  |
| 图 6-1 典型的保险丝板 .....                                      | (90)         |
| 图 6-2 充电和配电系统 .....                                      | (91)         |
| 图 6-3 起动和点火系 .....                                       | (92)         |
| 图 6-4 发动机电子控制系统(1) .....                                 | (92)         |
| 图 6-5 发动机电子控制系统(2) .....                                 | (93)         |
| 图 6-6 车速控制 .....                                         | (94)         |
| 图 6-7 组合控制单元 .....                                       | (94)         |
| 图 6-8 手动暖风和空调 .....                                      | (95)         |
| 图 6-9 模拟式组合仪表 .....                                      | (95)         |
| 图 6-10 模拟仪表照明 .....                                      | (96)         |
| 图 6-11 间歇刮水器/洗涤器系统 .....                                 | (96)         |
| 图 6-12 大灯和车外灯光系统 .....                                   | (97)         |
| 图 6-13 转向灯、制动灯、危险警告灯和角灯 .....                            | (98)         |
| 图 6-14 电动车窗 .....                                        | (99)         |
| 图 6-15 电动后视镜 .....                                       | (99)         |
| 图 6-16 电动门锁 .....                                        | (100)        |
| 图 6-17 收音机(AM/FM 立体声) .....                              | (100)        |
| <b>7 克莱斯勒·君王和纽约人(CHRYSLER CONCORDE/NEW YORKER) .....</b> | <b>(101)</b> |
| 图 7-1 3.5L 车型发动机电子控制系统(1) .....                          | (103)        |
| 图 7-2 3.5L 车型发动机电子控制系统(2) .....                          | (104)        |
| 图 7-3 3.5L 车型车身电器电子控制系统(1) .....                         | (105)        |
| 图 7-4 3.5L 车型车身电器电子控制系统(2) .....                         | (106)        |

## 8 宝马 3 系列和 5 系列(BMW 318i/318iC/318iS/325i/325iC/325iS/

|                                                         |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| <b>525i/525iT/535i)</b> .....                           | (107) |
| 图 8-1 保险丝和继电器的位置——318i、318iS、325i 和 325iS .....         | (110) |
| 图 8-2 继电器的位置(仪表板左侧下面板件上)——318i、318iS、325i 和 325iS ..... | (110) |
| 图 8-3 继电器位置(仪表板左侧下面)——318i、318iS、325i 和 325iS .....     | (111) |
| 图 8-4 保险丝和继电器的位置——318iC 和 325iC .....                   | (111) |
| 图 8-5 前保险丝和继电器盒——525i、525iT、535i .....                  | (112) |
| 图 8-6 辅助继电器盒 .....                                      | (113) |
| 图 8-7 汽油喷射系统(M20 发动机)(1) .....                          | (114) |
| 图 8-8 汽油喷射系统(M20 发动机)(2) .....                          | (114) |
| 图 8-9 汽油喷射系统(M20 发动机)(3) .....                          | (115) |
| 图 8-10 汽油喷射系统(M20 发动机)(4) .....                         | (115) |
| 图 8-11 汽油喷射系统(M20 发动机)(5) .....                         | (116) |
| 图 8-12 汽油喷射系统(M20 发动机)(6) .....                         | (116) |
| 图 8-13 汽油喷射系统(M42 发动机)(1) .....                         | (117) |
| 图 8-14 汽油喷射系统(M42 发动机)(2) .....                         | (118) |
| 图 8-15 汽油喷射系统(M42 发动机)(3) .....                         | (119) |
| 图 8-16 起动系统(自动变速车型) .....                               | (120) |
| 图 8-17 起动系统(手动变速车型) .....                               | (121) |
| 图 8-18 电动后视镜(1) .....                                   | (122) |
| 图 8-19 电动车窗系统(2) .....                                  | (123) |
| 图 8-20 中央门锁控制系统 .....                                   | (124) |
| 图 8-21 电动天窗 .....                                       | (125) |
| 图 8-22 后窗除霜系统 .....                                     | (125) |
| 图 8-23 风挡刮雨器系统 .....                                    | (126) |
| 图 8-24 大灯和雾灯系统(1) .....                                 | (127) |
| 图 8-25 大灯和雾灯系统(2) .....                                 | (127) |
| 图 8-26 转向和危险警告灯系统 .....                                 | (128) |
| 图 8-27 前标志灯、尾灯和驻车灯 .....                                | (129) |
| 图 8-28 后标志灯、牌照灯和行李箱灯 .....                              | (129) |
| 图 8-29 内灯系统 .....                                       | (130) |
| 图 8-30 制动灯 .....                                        | (130) |
| 图 8-31 制动警告系统 .....                                     | (131) |
| 图 8-32 点烟器和手套箱灯 .....                                   | (131) |
| 图 8-33 收音机(1) .....                                     | (132) |
| 图 8-34 收音机(2) .....                                     | (132) |
| 图 8-35 汽油喷射系统(M50 发动机)(1) .....                         | (133) |
| 图 8-36 汽油喷射系统(M50 发动机)(2) .....                         | (134) |
| 图 8-37 汽油喷射系统(M50 发动机)(3) .....                         | (135) |
| 图 8-38 汽油喷射系统(M50 发动机)(4) .....                         | (136) |
| 图 8-39 汽油喷射系统(M50 发动机)(5) .....                         | (137) |
| 图 8-40 汽油喷射系统(M42 发动机)(1) .....                         | (137) |
| 图 8-41 汽油喷射系统(M42 发动机)(2) .....                         | (138) |
| 图 8-42 汽油喷射系统(M42 发动机)(3) .....                         | (139) |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 图 8-43 汽油喷射系统(M42 发动机)(4) .....     | (140) |
| 图 8-44 汽油喷射系统(M42 发动机)(5) .....     | (141) |
| 图 8-45 充电系统 .....                   | (141) |
| 图 8-46 起动系 .....                    | (142) |
| 图 8-47 电动后视镜 .....                  | (143) |
| 图 8-48 中央门锁系统(1) .....              | (144) |
| 图 8-49 中央门锁系统(2) .....              | (145) |
| 图 8-50 中央门锁系统(3) .....              | (146) |
| 图 8-51 电动车窗(1) .....                | (147) |
| 图 8-52 电动车窗(2) .....                | (148) |
| 图 8-53 电动座椅 .....                   | (149) |
| 图 8-54 风挡刮雨器和洗涤器(1) .....           | (150) |
| 图 8-55 风挡刮雨器和洗涤器(2) .....           | (151) |
| 图 8-56 大灯和雾灯(1) .....               | (152) |
| 图 8-57 大灯和雾灯(2) .....               | (153) |
| 图 8-58 转向信号和危险警告灯(1) .....          | (154) |
| 图 8-59 转向信号和危险警告灯(2) .....          | (155) |
| 图 8-60 内灯 .....                     | (156) |
| 图 8-61 驻车灯和尾灯(美国) .....             | (157) |
| 图 8-62 驻车灯和尾灯(加拿大) .....            | (158) |
| 图 8-63 牌照灯和行李箱灯 .....               | (159) |
| 图 8-64 制动灯(带检查控制模块) .....           | (159) |
| 图 8-65 后窗除霜器 .....                  | (160) |
| 图 8-66 6 喇叭收音机 .....                | (161) |
| 图 8-67 10 喇叭收音机(1) .....            | (162) |
| 图 8-68 10 喇叭收音机(2) .....            | (163) |
| 图 8-69 起动和充电系(1994—1997 型) .....    | (164) |
| 图 8-70 大灯(1994—1997 型) .....        | (164) |
| 图 8-71 侧灯、尾灯和牌照灯(1994—1997 型) ..... | (165) |
| 图 8-72 制动灯和倒车灯(1994—1997 型) .....   | (165) |
| 图 8-73 转向和危险警告灯 .....               | (166) |
| 图 8-74 前、后雾灯(1994—1997 型) .....     | (166) |
| 图 8-75 内灯(1994—1997 型) .....        | (167) |
| 图 8-76 暖风鼓风机(1994—1997 型) .....     | (168) |
| 图 8-77 喇叭 .....                     | (168) |
| 图 8-78 刮雨器和洗涤器(1994—1997 型) .....   | (169) |
| 图 8-79 电动后视镜(1994—1997 型) .....     | (169) |
| 图 8-80 组合仪表(1994—1997 型) .....      | (170) |
| 图 8-81 后窗电加热器和音响(1994—1997 型) ..... | (171) |
| 图 8-82 时钟 .....                     | (171) |
| 图 8-83 大灯洗涤器 .....                  | (171) |
| 图 8-84 中央门锁(1994—1997 型) .....      | (172) |
| 图 8-85 电动车窗(1994—1997 型) .....      | (173) |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 图 8-86 电动座椅(1994—1997 型) .....       | (174) |
| 图 8-87 电加热座椅(1994—1997 型) .....      | (174) |
| 图 8-88 腰撑调节(1994—1997 型) .....       | (175) |
| 图 8-89 电动天窗(1994—1997 型) .....       | (175) |
| 图 8-90 电加热风挡洗涤器喷嘴(1994—1997 型) ..... | (176) |
| 图 8-91 门锁加热(1994—1997 型) .....       | (176) |
| 图 8-92 汽油喷射系统(M30 发动机)(1) .....      | (177) |
| 图 8-93 汽油喷射系统(M30 发动机)(2) .....      | (178) |
| 图 8-94 汽油喷射系统(M30 发动机)(3) .....      | (179) |
| 图 8-95 汽油喷射系统(M30 发动机)(4) .....      | (180) |
| 图 8-96 汽油喷射系统(M30 发动机)(5) .....      | (181) |
| 图 8-97 汽油喷射系统(M50 发动机)(1) .....      | (182) |
| 图 8-98 汽油喷射系统(M50 发动机)(2) .....      | (183) |
| 图 8-99 汽油喷射系统(M50 发动机)(3) .....      | (184) |
| 图 8-100 汽油喷射系统(M50 发动机)(4) .....     | (185) |
| 图 8-101 汽油喷射系统(M50 发动机)(5) .....     | (186) |
| 图 8-102 充电系 .....                    | (186) |
| 图 8-103 起动系 .....                    | (187) |
| 图 8-104 电动后视镜 .....                  | (188) |
| 图 8-105 电动门锁(1) .....                | (189) |
| 图 8-106 电动门锁(2) .....                | (190) |
| 图 8-107 电动门锁(3) .....                | (191) |
| 图 8-108 电动门锁(4) .....                | (192) |
| 图 8-109 电动车窗(1) .....                | (193) |
| 图 8-110 电动车窗(2) .....                | (194) |
| 图 8-111 电动车窗(3) .....                | (195) |
| 图 8-112 电动座椅(1) .....                | (196) |
| 图 8-113 电动座椅(2) .....                | (197) |
| 图 8-114 电动座椅(3) .....                | (198) |
| 图 8-115 风挡刮雨器和洗涤器(1) .....           | (199) |
| 图 8-116 风挡刮雨器和洗涤器(2) .....           | (200) |
| 图 8-117 大灯和雾灯(1) .....               | (200) |
| 图 8-118 大灯和雾灯(2) .....               | (201) |
| 图 8-119 转向灯和危险警告灯系统(1) .....         | (202) |
| 图 8-120 转向灯和危险警告灯系统(2) .....         | (203) |
| 图 8-121 内灯系统 .....                   | (204) |
| 图 8-122 驻车灯和尾灯系统 .....               | (205) |
| 图 8-123 电动天窗(1) .....                | (206) |
| 图 8-124 电动天窗(2) .....                | (207) |
| 图 8-125 后窗除霜器 .....                  | (208) |
| 图 8-126 牌照灯和行李箱灯(1) .....            | (209) |
| 图 8-127 牌照灯和行李箱灯(2) .....            | (210) |
| 图 8-128 收音机(1) .....                 | (211) |

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| 图 8-129 收音机(2) .....                        | (212)        |
| 图 8-130 收音机(3) .....                        | (213)        |
| 图 8-131 制动灯 .....                           | (213)        |
| <b>9 奔驰 C220、400E 和 500E .....</b>          | <b>(215)</b> |
| 图 9-1 起动和充电系统 .....                         | (217)        |
| 图 9-2 发动机电子控制系统(1) .....                    | (218)        |
| 图 9-3 发动机电子控制系统(2) .....                    | (219)        |
| 图 9-4 发动机电子控制系统(3) .....                    | (220)        |
| 图 9-5 发动机电子控制系统(4) .....                    | (221)        |
| 图 9-6 发动机电子控制系统 .....                       | (222)        |
| 图 9-7 发动机电子控制系统 .....                       | (223)        |
| 图 9-8 发动机自诊断电脑电路 .....                      | (224)        |
| 图 9-9 起动和充电系 .....                          | (225)        |
| 图 9-10 发动机电子控制系统(1) .....                   | (226)        |
| 图 9-11 发动机电子控制系统(2) .....                   | (227)        |
| 图 9-12 发动机电子控制系统(3) .....                   | (228)        |
| 图 9-13 发动机电子控制系统(4) .....                   | (229)        |
| 图 9-14 发动机电子控制系统(5) .....                   | (230)        |
| <b>10 奔驰 S320、S500 和 S600 .....</b>         | <b>(231)</b> |
| 图 10-1 起动系和充电系 .....                        | (234)        |
| 图 10-2 组合仪表(1) .....                        | (235)        |
| 图 10-3 组合仪表(2) .....                        | (236)        |
| 图 10-4 组合仪表(3) .....                        | (236)        |
| 图 10-5 组合仪表(4) .....                        | (237)        |
| 图 10-6 车速敏感式动力转向系统 .....                    | (237)        |
| 图 10-7 内灯(1) .....                          | (238)        |
| 图 10-8 内灯(2) .....                          | (239)        |
| 图 10-9 车外灯(1) .....                         | (240)        |
| 图 10-10 车外灯(2) .....                        | (241)        |
| 图 10-11 车外灯(3) .....                        | (242)        |
| 图 10-12 电动车窗(1) .....                       | (243)        |
| 图 10-13 电动车窗(2) .....                       | (244)        |
| <b>11 富豪 850 和 960(VOLVO 850/960) .....</b> | <b>(245)</b> |
| 图 11-1 2.4L 发动机电子控制系统(1) .....              | (247)        |
| 图 11-2 2.4L 发动机电子控制系统(2) .....              | (248)        |
| 图 11-3 2.9L 发动机电子控制系统(1) .....              | (249)        |
| 图 11-4 2.9L 发动机电子控制系统(2) .....              | (250)        |
| <b>12 丰田·海狮(TOYOTA HIACE) .....</b>         | <b>(251)</b> |

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| 图 12-1 读图示例 .....                      | (255)        |
| 图 12-2 继电器的位置 .....                    | (256)        |
| 图 12-3 继电器的位置(2 号接线盒、继电器盒) .....       | (257)        |
| 图 12-4 易熔线盒(F19) .....                 | (258)        |
| 图 12-5 插接器及其端子的编号方法 .....              | (258)        |
| 图 12-6 线束间插接器(1) .....                 | (259)        |
| 图 12-7 线束间插接器(2) .....                 | (260)        |
| 图 12-8 线束间插接器(3) .....                 | (261)        |
| 图 12-9 线束间插接器(4) .....                 | (262)        |
| 图 12-10 部件插接器(1) .....                 | (264)        |
| 图 12-11 部件插接器(2) .....                 | (265)        |
| 图 12-12 部件插接器(3) .....                 | (266)        |
| 图 12-13 部件插接器(及接合插接器)(4) .....         | (267)        |
| 图 12-14 部件插接器(及接合插接器)(5) .....         | (268)        |
| 图 12-15 部件插接器(6) .....                 | (269)        |
| 图 12-16 部件插接器(7) .....                 | (270)        |
| 图 12-17 起动系和点火系 .....                  | (271)        |
| 图 12-18 充电系和预热塞 .....                  | (272)        |
| 图 12-19 预热塞、排放控制和燃油加热器 .....           | (273)        |
| 图 12-20 发动机控制系统 .....                  | (274)        |
| 图 12-21 座椅安全带和大灯 .....                 | (275)        |
| 图 12-22 内灯系统 .....                     | (276)        |
| 图 12-23 转向信号灯、危险警告灯和喇叭 .....           | (277)        |
| 图 12-24 尾灯和照明(LHD) .....               | (278)        |
| 图 12-25 前雾灯(中国、菲律宾)和后雾灯(CIS) .....     | (279)        |
| 图 12-26 倒车灯、点烟器、收录机、时钟和制动灯 .....       | (280)        |
| 图 12-27 后窗除霜器和开锁警告系统 .....             | (281)        |
| 图 12-28 前、后刮雨器和洗涤器 .....               | (282)        |
| 图 12-29 电动车窗 .....                     | (283)        |
| 图 12-30 电动门锁 .....                     | (284)        |
| 图 12-31 组合仪表(汽油车型)(1) .....            | (285)        |
| 图 12-32 组合仪表(汽油车型)(2) .....            | (286)        |
| 图 12-33 组合仪表(柴油机型)(1) .....            | (287)        |
| 图 12-34 组合仪表(柴油机型)(2) .....            | (288)        |
| 图 12-35 前后暖风装置 .....                   | (289)        |
| 图 12-36 空调(汽油车型双空调)(1) .....           | (290)        |
| 图 12-37 空调(汽油车型双空调)(2) .....           | (291)        |
| 图 12-38 空调(汽油车型单空调) .....              | (292)        |
| 图 12-39 空调(柴油机型双空调)(1) .....           | (293)        |
| 图 12-40 空调(柴油机型双空调)(2) .....           | (294)        |
| <b>13 丰田·考斯特(TOYOTA COASTER) .....</b> | <b>(295)</b> |
| 图 13-1 发动机室继电器的位置 .....                | (297)        |

|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| 图 13-2 仪表板和车身继电器位置 .....                    | (298) |
| 图 13-3 保险丝盒 .....                           | (299) |
| 图 13-4 1 号继电器盒(位于前排乘员座前方仪表板下面) .....        | (300) |
| 图 13-5 2 号继电器盒(位于前排乘员座下) .....              | (301) |
| 图 13-6 3RZ-F LHD 车型发动机室线束和电气部件的位置 .....     | (302) |
| 图 13-7 1HZ LHD 车型发动机室线束和电气部件的位置 .....       | (303) |
| 图 13-8 14B LHD 车型发动机室线束和电气部件的位置 .....       | (304) |
| 图 13-9 仪表板线束和电气部件的位置 .....                  | (305) |
| 图 13-10 LHD 车型车身电气部件的位置 .....               | (306) |
| 图 13-11 3RZ-F LHD 车型发动机室线束间接器的位置和搭铁部位 ..... | (307) |
| 图 13-12 3RZ-F LHD 车型发动机室线束间接器 .....         | (307) |
| 图 13-13 1HZ LHD 车型发动机室线束间接器的位置和搭铁部位 .....   | (308) |
| 图 13-14 1HZ LHD 车型发动机室线束间接器 .....           | (309) |
| 图 13-15 14B LHD 车型发动机室线束间接器的位置和搭铁部位 .....   | (310) |
| 图 13-16 14B LHD 车型发动机室线束间接器 .....           | (310) |
| 图 13-17 LHD 车型仪表板线束间接器的位置和搭铁部位(1) .....     | (311) |
| 图 13-18 LHD 车型仪表板线束间接器的位置和搭铁部位(2) .....     | (311) |
| 图 13-19 LHD 车型仪表板线束间接器(1) .....             | (312) |
| 图 13-20 LHD 车型仪表板线束间接器(2) .....             | (313) |
| 图 13-21 LHD 车型车身线束间接器的位置和搭铁部位(1) .....      | (314) |
| 图 13-22 LHD 车型车身线束间接器的位置和搭铁部位(2) .....      | (315) |
| 图 13-23 LHD 车型车身线束间接器(1) .....              | (316) |
| 图 13-24 LHD 车型车身线束间接器(2) .....              | (317) |
| 图 13-25 起动和充电系 .....                        | (318) |
| 图 13-26 预热塞(固定延时型) .....                    | (319) |
| 图 13-27 超级预热型 .....                         | (320) |
| 图 13-28 进气加热器和倒车灯 .....                     | (321) |
| 图 13-29 发动机制动系统和燃油加热器 .....                 | (322) |
| 图 13-30 排气制动(1) .....                       | (323) |
| 图 13-31 排气制动(2) .....                       | (324) |
| 图 13-32 大灯 .....                            | (325) |
| 图 13-33 尾灯 .....                            | (326) |
| 图 13-34 照明(LHD) .....                       | (327) |
| 图 13-35 照明(RHD) .....                       | (328) |
| 图 13-36 转向信号和危险警告灯 .....                    | (329) |
| 图 13-37 内灯 .....                            | (330) |
| 图 13-38 制动灯、换挡锁、点烟器、时钟和自写式转速计 .....         | (331) |
| 图 13-39 终点显示器、加速(ACCEL)联锁装置 .....           | (332) |
| 图 13-40 座椅安全带警告(中东)和后窗除霜器 .....             | (333) |
| 图 13-41 电子控制自动变速器(ECT) .....                | (334) |
| 图 13-42 前、后刮水器和洗涤器 .....                    | (335) |
| 图 13-43 收音机和应紧车门 .....                      | (336) |
| 图 13-44 自动车门(折叠车门型) .....                   | (337) |

|                                                                       |              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| 图 13-45 自动车门(RHD 滑动车门型) .....                                         | (338)        |
| 图 13-46 自动车门(LHD 滑动车门型) .....                                         | (339)        |
| 图 13-47 组合仪表(1) .....                                                 | (340)        |
| 图 13-48 组合仪表(2) .....                                                 | (341)        |
| 图 13-49 散热器风扇和冷凝器风扇 .....                                             | (342)        |
| 图 13-50 暖风系统 .....                                                    | (343)        |
| 图 13-51 空调系统(柴油机车型)(1) .....                                          | (344)        |
| 图 13-52 空调系统(柴油机车型)(2) .....                                          | (345)        |
| 图 13-53 空调系统(汽油车型)(1) .....                                           | (346)        |
| 图 13-54 空调系统(汽油车型)(2) .....                                           | (347)        |
| 图 13-55 排放控制、点火和化油器 .....                                             | (348)        |
| <b>14 丰田·佳美( TOYOTA CAMRY ) .....</b>                                 | <b>(349)</b> |
| 图 14-1 5S-FE M/T(加利福尼亚)和 A/T 车型发动机电子控制系统(1) .....                     | (351)        |
| 图 14-2 5S-FE M/T(加利福尼亚)和 A/T 车型发动机电子控制系统(2) .....                     | (352)        |
| 图 14-3 5S-FE M/T(联邦车型)发动机电子控制系统(1) .....                              | (353)        |
| 图 14-4 5S-FE M/T 发动机电子控制系统(联邦车型)(2) .....                             | (354)        |
| 图 14-5 3VZ-FE 发动机电子控制系统(1) .....                                      | (355)        |
| 图 14-6 3VZ-FE 发动机电子控制系统(2) .....                                      | (356)        |
| <b>15 凌志 ES300 和丰田·陆地巡洋舰( LEXUS ES300/TOYOTA LAND CRUISER ) .....</b> | <b>(357)</b> |
| 图 15-1 起动系、充电系和点火系 .....                                              | (359)        |
| 图 15-2 发动机电子控制系统(1) .....                                             | (360)        |
| 图 15-3 发动机电子控制系统(2) .....                                             | (361)        |
| 图 15-4 发动机电子控制系统(3) .....                                             | (362)        |
| 图 15-5 自动变速器控制系统 .....                                                | (363)        |
| 图 15-6 防抱死制动系统(无牵引控制) .....                                           | (364)        |
| 图 15-7 防抱死制动系统(带牵引控制) .....                                           | (365)        |
| 图 15-8 巡航控制 .....                                                     | (366)        |
| 图 15-9 组合仪表(1) .....                                                  | (367)        |
| 图 15-10 组合仪表(2) .....                                                 | (368)        |
| 图 15-11 4.5L 发动机电子控制系统(1) .....                                       | (369)        |
| 图 15-12 4.5L 发动机电子控制系统(2) .....                                       | (370)        |
| <b>16 日产·千里马( NISSAN MAXIMA ) .....</b>                               | <b>(371)</b> |
| 图 16-1 全车电路(1) .....                                                  | (374)        |
| 图 16-2 全车电路(2) .....                                                  | (375)        |
| 图 16-3 全车电路(3) .....                                                  | (376)        |
| 图 16-4 全车电路(4) .....                                                  | (377)        |
| 图 16-5 全车电路(5) .....                                                  | (378)        |
| 图 16-6 全车电路(6) .....                                                  | (379)        |
| 图 16-7 VG30E 发动机 E.C.C.S. 系统(1) .....                                 | (380)        |

|         |                           |       |
|---------|---------------------------|-------|
| 图 16-8  | VG30E 发动机 E.C.C.S. 系统(2)  | (381) |
| 图 16-9  | VG30E 发动机 E.C.C.S. 系统(3)  | (382) |
| 图 16-10 | VE30DE 发动机 E.C.C.S. 系统(1) | (383) |
| 图 16-11 | VE30DE 发动机 E.C.C.S. 系统(2) | (384) |
| 图 16-12 | VE30DE 发动机 E.C.C.S. 系统(3) | (385) |
| 图 16-13 | 组合仪表(指针式)                 | (386) |
| 图 16-14 | 组合仪表(数字式)                 | (387) |
| 图 16-15 | ABS 系统                    | (388) |
| 图 16-16 | 自动座椅安全带系统(1)              | (389) |
| 图 16-17 | 自动座椅安全带系统(2)              | (390) |
| 图 16-18 | 数字式触键进车系统(1)              | (391) |
| 图 16-19 | 数字式触键进车系统(2)              | (392) |
| 图 16-20 | 防盗警告系统(1)                 | (393) |
| 图 16-21 | 防盗警告系统(2)                 | (394) |
| 图 16-22 | 手动空调系统(1)                 | (395) |
| 图 16-23 | 手动空调系统(2)                 | (396) |
| 图 16-24 | 自动空调系统(1)                 | (397) |
| 图 16-25 | 自动空调系统(2)                 | (398) |
| 图 16-26 | 车速自动控制装置(VG30E 发动机车型)(1)  | (399) |
| 图 16-27 | 车速自动控制装置(VG30E 发动机车型)(2)  | (400) |
| 图 16-28 | 车速自动控制装置(VE30DE 发动机车型)(1) | (401) |
| 图 16-29 | 车速自动控制装置(VE30DE 发动机车型)(2) | (402) |
| 图 16-30 | 收音机(BOSE 系统)              | (403) |
| 图 16-31 | 收音机(其它系统)                 | (404) |
| 图 16-32 | 电动天线                      | (405) |
| 图 16-33 | 挡风玻璃刮雨器和洗涤器               | (406) |
| 图 16-34 | 大灯(美国)                    | (407) |
| 图 16-35 | 大灯(加拿大)                   | (408) |
| 图 16-36 | 牌照灯、尾灯和制动灯                | (409) |
| 图 16-37 | 倒车灯                       | (410) |
| 图 16-38 | 前雾灯                       | (411) |
| 图 16-39 | 转向信号和危险警告                 | (412) |
| 图 16-40 | 拐角灯                       | (413) |
| 图 16-41 | 车内照明(数字式仪表)               | (414) |
| 图 16-42 | 车内照明(指针式仪表)               | (415) |
| 图 16-43 | 内灯、脚踏板灯和行李箱灯              | (416) |
| 图 16-44 | 进车照明和钥匙照明                 | (417) |
| 图 16-45 | 警告灯(数字式仪表)                | (418) |
| 图 16-46 | 警告灯(指针式仪表)                | (419) |
| 图 16-47 | 谐音警告                      | (420) |
| 图 16-48 | 定时控制系统                    | (421) |
| 图 16-49 | 后窗除霜器                     | (422) |
| 图 16-50 | 喇叭、点烟器和时钟                 | (423) |

|                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>17 本田·市民 (HONDA CIVIC)</b> .....                                 | (425) |
| 图 17-1 发电机、起动系、大灯、雾灯 .....                                          | (429) |
| 图 17-2 插接器 C417、发动机罩下保险丝盒 (U/H F/B) .....                           | (430) |
| 图 17-3 ECM、分电器总成、汽油泵、PGM-FI 主继电器、喷油器和动力转向<br>压力开关 (VX 型) .....      | (431) |
| 图 17-4 ECM、分电器总成、汽油泵、PGM-FI 主继电器、喷油器和动力转向<br>压力开关 (其它车型) .....      | (432) |
| 图 17-5 仪表板保险丝盒 (DASH F/B) (1) .....                                 | (433) |
| 图 17-6 仪表板保险丝盒 (2) 和点火开关 .....                                      | (434) |
| 图 17-7 刮雨器/洗涤器系统、组合控制单元、座椅安全带开关、点火开关、钥匙互<br>锁开关、互锁控制单元和换挡锁电磁阀 ..... | (435) |
| 图 17-8 ABS 系统 .....                                                 | (436) |
| 图 17-9 SRS 安全气囊、巡航控制系统、制动灯开关和喇叭继电器 .....                            | (437) |
| 图 17-10 暖风/空调系统 .....                                               | (438) |
| 图 17-11 组合开关、危险开关、选挡开关 (A/T)、除霜开关、点火器、顶灯和行李<br>箱灯 .....             | (439) |
| 图 17-12 组合仪表、插接器 C507 和时钟 .....                                     | (440) |
| 图 17-13 电动车窗和电动天窗 .....                                             | (441) |
| 图 17-14 电动门锁、电动后视镜、安全控制系统 .....                                     | (442) |
| 图 17-15 倒车灯开关、转向灯、制动灯、倒车灯、尾灯和牌照灯 .....                              | (443) |
| <b>18 本田·雅阁 (HONDA ACCORD)</b> .....                                | (445) |
| 图 18-1 读图示例 .....                                                   | (448) |
| 图 18-2 四缸 PGM-FI 汽油喷射控制 .....                                       | (449) |
| 图 18-3 V6 发动机 PGM-FI 汽油喷射控制 .....                                   | (450) |
| 图 18-4 四缸机点火系 .....                                                 | (451) |
| 图 18-5 V6 发动机点火系 .....                                              | (452) |
| 图 18-6 起动系 .....                                                    | (453) |
| 图 18-7 充电系 .....                                                    | (454) |
| 图 18-8 组合控制单元 .....                                                 | (455) |
| 图 18-9 喇叭系统 .....                                                   | (456) |
| 图 18-10 暖风控制系统 .....                                                | (456) |
| 图 18-11 风挡刮水器/洗涤器系统 .....                                           | (457) |
| 图 18-12 后窗刮水器/洗涤器系统 .....                                           | (458) |
| 图 18-13 大灯开关 .....                                                  | (459) |
| 图 18-14 大灯系统——美国车型 .....                                            | (460) |
| 图 18-15 大灯系统——加拿大车型 (1) .....                                       | (461) |
| 图 18-16 大灯系统——加拿大车型 (2) .....                                       | (462) |
| 图 18-17 大灯系统——加拿大车型 (3) .....                                       | (463) |
| 图 18-18 电动后视镜 .....                                                 | (464) |
| 图 18-19 电动天线系统 .....                                                | (465) |
| 图 18-20 电动车窗 .....                                                  | (466) |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 图 18-21 电动门锁系统(1) .....          | (467) |
| 图 18-22 电动门锁系统(2) .....          | (468) |
| 图 18-23 转向信号与危险警告灯系统(1) .....    | (469) |
| 图 18-24 转向信号与危险警告灯系统(2) .....    | (470) |
| 图 18-25 转向信号灯、侧标志灯和尾灯系统(1) ..... | (471) |
| 图 18-26 转向信号灯、侧标志灯和尾灯系统(2) ..... | (472) |
| 图 18-27 制动灯系统 .....              | (473) |

## 19 本田/阿库拉·里程、维阁、英特格拉和 NSX(HONDA 或 ACURA LEGEND/

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| <b>VIGOR/INTEGRA/NSX) .....</b>        | <b>(475)</b> |
| 图 19-1 程序控制燃油喷射系统电气部件位置 .....          | (479)        |
| 图 19-2 排放控制盒 .....                     | (480)        |
| 图 19-3 防抱死制动系统电气部件位置 .....             | (480)        |
| 图 19-4 安全气囊系统电气部件的位置(无乘员侧安全气囊) .....   | (481)        |
| 图 19-5 安全气囊系统电气部件的位置(带乘员侧安全气囊) .....   | (481)        |
| 图 19-6 起动和充电系 .....                    | (482)        |
| 图 19-7 发动机控制系统(1) .....                | (483)        |
| 图 19-8 发动机控制系统(2) .....                | (484)        |
| 图 19-9 发动机控制系统(3) .....                | (485)        |
| 图 19-10 仪表板警告灯和仪表组(1) .....            | (486)        |
| 图 19-11 仪表板警告灯和仪表组(2) .....            | (487)        |
| 图 19-12 车外灯(除前照灯外)(1) .....            | (488)        |
| 图 19-13 车外灯(除前照灯外)(2) .....            | (489)        |
| 图 19-14 车外灯(除前照灯外)(3) .....            | (490)        |
| 图 19-15 前照灯(无白昼行车灯) .....              | (491)        |
| 图 19-16 前照灯(具有白昼行车灯) .....             | (492)        |
| 图 19-17 车内灯(1) .....                   | (493)        |
| 图 19-18 车内灯(2) .....                   | (494)        |
| 图 19-19 车内灯(3) .....                   | (495)        |
| 图 19-20 电动车窗(1992、1993 型) .....        | (496)        |
| 图 19-21 暖风、手动空调和发动机冷却风扇系统(1) .....     | (497)        |
| 图 19-22 暖风、手动空调和发动机冷却风扇系统(2) .....     | (498)        |
| 图 19-23 暖风、自动空调和发动机冷却风扇(1) .....       | (499)        |
| 图 19-24 暖风、自动空调和发动机冷却风扇(2) .....       | (500)        |
| 图 19-25 巡航控制系统 .....                   | (501)        |
| 图 19-26 立体声音响系统 .....                  | (501)        |
| 图 19-27 电动车窗(1994、1995 型)(1) .....     | (502)        |
| 图 19-28 电动车窗(1994、1995 型)(2) .....     | (503)        |
| 图 19-29 电动门锁(1992 型) .....             | (504)        |
| 图 19-30 电动门锁(1993 型) .....             | (505)        |
| 图 19-31 电动门锁(1994、1995 型) .....        | (506)        |
| 图 19-32 风挡刮水器和洗涤器系统(1992、1993 型) ..... | (507)        |
| 图 19-33 风挡刮水器和洗涤器系统(1994、1995 型) ..... | (508)        |