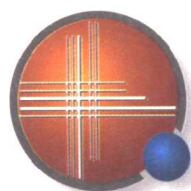


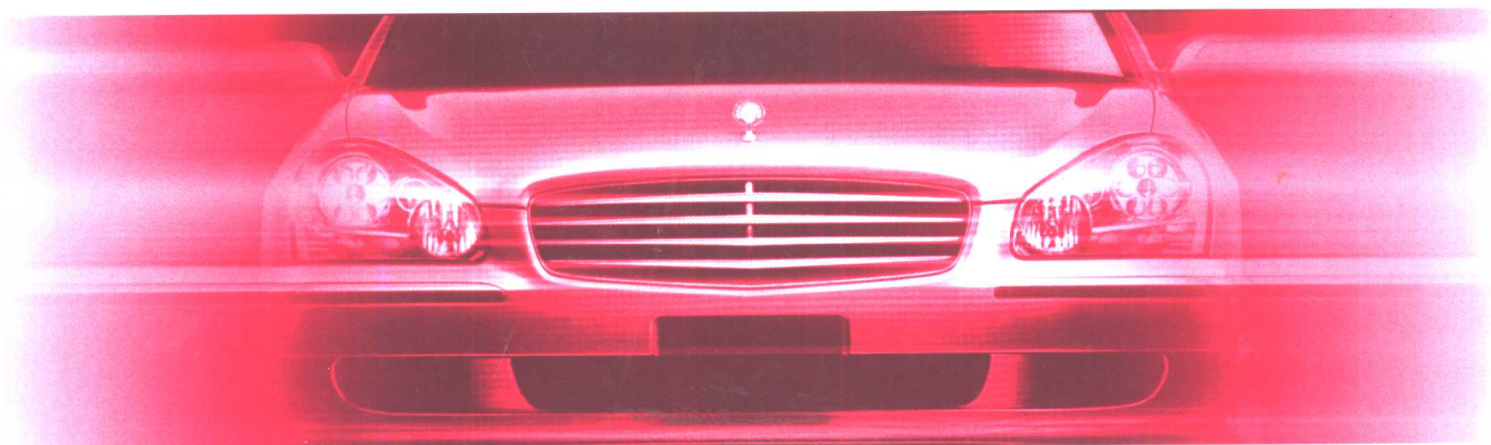
进口汽车电气线路图丛书



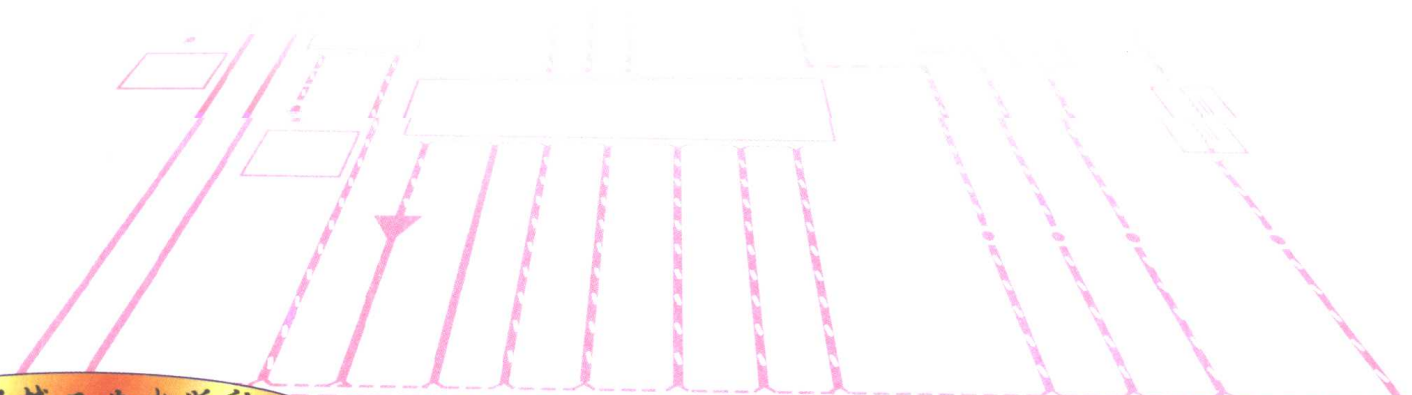
# 欧洲汽车 电气线路图手册

梅赛德斯 - 奔驰 · 宝马 · 大众 · 奥迪  
沃尔沃 · 绅宝 · 保时捷 · 捷豹 · 陆虎

(美) 摩托信息出版公司 编



MOTOR INFORMATION SYSTEMS



机械工业出版社  
China Machine Press

进口汽车电气线路图丛书

# 欧洲汽车电气线路图手册

梅赛德斯-奔驰 宝马 大众 奥迪 沃尔沃 绅宝  
保时捷 捷豹 陆虎

(美) 摩托信息出版公司 编  
宋进桂 马旭东 杨占鹏 于京诺 等译



机械工业出版社

## 著作权合同登记号：图字 01—1999—2622

本书是进口汽车电气线路图丛书之一，根据美国摩托信息出版公司出版的汽车电气线路图手册译成。介绍欧洲主要汽车公司 1997 年投产的各种车型的电气线路图，囊括了汽车电子电气系统的主要装置。

本书按车型分章编排，读者可充分了解某一车型的技术含量，每一车型又按各个电子电气系统编排，读者可按分总成查阅，非常方便。

本书电气线路图描述的方式简明扼要，易于理解与接受，适合各层次汽车修理人员使用。

Wiring Diagram Manual 1997

COPYRIGHT © 1997 by Hearst Business Publishing Inc.

Information provided by Motor Information Systems Division, Hearst Business Publishing Inc.

本书资料由赫斯特商务出版公司所属摩托信息出版公司提供。

本书中文简体字版由赫斯特商务出版公司授权机械工业出版社出版。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

欧洲汽车电气线路图手册 / (美) 摩托信息出版公司编; 宋进桂等译.

—北京: 机械工业出版社, 2001.6

(进口汽车电气线路图丛书)

ISBN 7-111-08922-7

I. 欧… II. ①美…②宋… III. 汽车—电气设备  
—电路图—欧洲—图集 IV. U463.6—64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 22383 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:王庆超 版式设计:冉晓华 责任校对:孙志筠

封面设计:姚毅 责任印制:郭景龙

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

890mm×1240mm A4·54.75 印张·2 插页·2325 千字

0 001—4 000 册

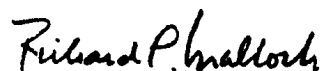
定价: 118.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换  
本社购书热线电话(010)68993821、68326677—2527

## 中文版前言

It is a great privilege for Motor Information Systems and The Hearst Corporation To cooperate with a prestigious company such as China Machine Press. It is an opportunity that enables China Machine Press to bring to the People's Republic of China MOTOR's 100 years of experience in publishing automotive repair technical manuals.

We commend the tremendous effort China Machine Press has put forward in translating our material and proudly look forward to our association with you, the professional repair technicians of the People's Republic of China.



President

Hearst Business Media

能够与中国机械工业出版社这样有声望的出版机构合作，我们摩托信息出版公司以及赫斯特公司深感荣幸。这种合作使得摩托信息出版公司在汽车修理技术书籍方面的一百多年的出版经验和成果，有机会通过机械工业出版社介绍到中国。

我们对于机械工业出版社在推进我公司图书的翻译工作上所付出的巨大努力表示由衷的钦佩和赞赏。

我们热切地期待着能和你们——中国广大的专业汽车修理工作者以及读者，在汽车修理领域进行广泛的交流，这同样是我们引以为荣的事情。

美国赫斯特商务媒介公司总裁  
理查德 P. 马洛克

## 出版者序

经过百余年的发展，世界汽车工业已经进入了一个全新的时代，汽车厂商竞相开发出款式新、质量好、技术性能优、舒适性好、安全性强的汽车，汽车已成为高技术含量的产品。这也对汽车维修提出了更高的要求。为了使汽车维修人员及时全面地了解、掌握进口轿车的技术资料，我们与美国摩托信息出版公司合作，引进了该公司的系列汽车维修资料，以满足国内读者的需求。

摩托信息出版公司 (Motor Information Systems) 是美国赫斯特集团 (Hearst Corporation) 的下属公司，早在 1903 年便开展了汽车信息服务业务，是世界上最早的汽车信息提供者。在不断变化发展的世界汽车信息行业中，摩托信息出版公司总能把握先机，从最细小具体的汽车修理知识，到最大的汽车信息服务系统的开发，都能创造性地为客户提供信息服务。由于摩托信息出版公司为客户提供了权威可靠、准确全面、公正实用的汽车信息，帮助客户更有效地开展自己的业务，使该公司成为世界汽车信息业的领先者和客户获得汽车信息的首选。

摩托信息出版公司每年出版超过 50000 页的汽车服务和修理方面的图书资料，同时保有超过 500000 页的可再版的汽车技术图书资料。这些图书为汽车修理人员提供了全面的世界各国轿车和载货汽车的修理知识，摩托信息出版公司的汽车修理图书涵盖了汽车的各个基本系统，同时还包括汽车上的特殊和复杂的系统和部件的修理图书，如安全气囊系统，汽车电路，汽车空调，以及排放控制系统等。

鉴于美国摩托信息出版公司在世界汽车信息业中的卓著声誉和雄厚实力，我们机械工业出版社选择了美国摩托信息出版公司作为合作伙伴，双方建立了良好的合作关系。我们将根据国内汽车维修行业的需求，组织本行业的专家学者，系统地翻译出版摩托信息出版公司的汽车维修资料。希望这些资料的出版能够对提高维修行业的水平有所帮助，同时为广大的汽车修理人员及时掌握汽车维修信息提供便利。

在摩托信息出版公司系列维修资料的翻译过程中，得到了汽车行业众多专家学者的大力协助与支持，他们为这些图书的顺利出版付出了辛勤的劳动，在此谨向他们表示衷心的感谢！

我们还想特别说明的是：由于国内外汽车技术水平的差异，在翻译的过程中遇到许多新名词的定名问题，译者为此做了大量工作，尽可能使译名规范、准确，但难免有不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

## 译者的话

越来越严格的汽车法规和日趋激烈的市场竞争使汽车设计师们不得不在汽车上广泛地采用复杂的电子控制技术，从而提高汽车的燃油经济性、排污控制性能、安全性、方便性和舒适性。这就使现今的汽车维修和使用人员不仅应有一般的机械维修知识，还应掌握电学专门知识。即使如此，由于汽车品牌型号（特别是进口车）非常多且变化很快，即使技术非常熟练的维修人员，也不太容易做到对所遇到的所有的车都能“手到病除”。找不到部件位置、搭铁部位，或弄不清五颜六色的导线从何而来，到哪里去等问题困扰着修理人员。为此，我们受机械工业出版社的委托，翻译了美国摩托信息出版公司出版的《WIRING DIAGRAM MANUAL》一书。

本书包括了欧洲主要汽车公司（梅赛德斯-奔驰、宝马、大众、奥迪、沃尔沃、绅宝、保时捷、捷豹、陆虎）的1997款轿车、越野车、微型客车和轻型货车的全车线路，其中包括起动系统、充电系统、点火系统、电子控制燃油喷射系统、变速器（变速驱动桥）电子控制系统、分动器电子控制系统、电子控制悬架、防抱死制动系统、巡航控制、电控动力转向系统、刮水器/洗涤器、照明系统、信号系统、警告系统、前照灯洗涤器、暖风和空调控制、风窗加热、后窗除雾、仪表、车载电脑、收音机、电话、电动门锁、电动车窗、电动天线、电动座椅、加热式座椅、电动后视镜、电动天窗、喇叭、时钟、防盗、中央门锁、遥控门锁、电动活动车顶等。在每个车型的前面，给出了熔断器盒、各个熔丝、转向和危险警告闪光器的位置、搭铁部位、导线颜色代号的含义、灯泡参数等汽车电路维修的有关信息。在每个厂家的产品前面还给出了该厂家的安全气囊维修注意事项，介绍了安全气囊的功能解除和恢复的方法。

本书的特点是：资料新，车型全，实用性强。本书所介绍的车型为1997款，这样的资料在国内出版物中很少见到。由于采用了缩印的电路图，本书的知识容量特别大，国内保有的进口车型在书中一般都可以找到。本书可为进口汽车维修人员及汽车专业的院校师生提供有用的电路信息，是一部很有价值的汽车电路宝典。

参加本书翻译工作的有：宋进桂（梅赛德斯-奔驰、陆虎、捷豹、保时捷和绅宝部分）、杨占鹏（安全气囊维修注意事项、奥迪、宝马和大众部分）、于京诺（沃尔沃部分）。参加翻译工作的还有祁美玉、任允菊、董叔英、李世武、于洋、胡小木、王炳杰、陈新广、韩正宇、莫喜波、高峻刚、季丰、林景宇、李洪宇、张利等。全书由宋进桂负责统稿。本书在翻译中得到了山东省交通学校部分同志的大力帮助，在此表示衷心的感谢。

汽车电气和电子技术的飞速发展，使新术语和名词不断涌现，而国内对这些新术语和名词多数尚无统一定名。这给翻译工作带来了一定的困难。虽然译者尽了最大努力，但由于水平所限，难免有不妥甚至错误之处，望读者朋友批评指正。

译者  
2001年2月

# 目 录

中文版前言  
出版者序  
译者的话

## 梅赛德斯-奔驰 (MERCEDES-BENZ)

- |   |    |  |     |
|---|----|--|-----|
| 第 1 章 梅赛德斯-奔驰 C36、C230 和 C280 轿车 .....  | 4  | 第 3 章 梅赛德斯-奔驰 S320、S420、S500 和 S600 轿车 ..... | 56  |
| 第 2 章 梅赛德斯-奔驰 E300、E320 和 E420 轿车 ..... | 36 | 第 4 章 梅赛德斯-奔驰 SL320、SL500 和 SL600 轿车 .....   | 104 |

## 宝 马 (BMW)

- |                       |     |                       |     |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 第 5 章 宝马 3 系列轿车 ..... | 142 | 第 6 章 宝马 5 系列轿车 ..... | 192 |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----|

## 大 众 (VOLKSWAGEN)

- |   |     |                               |     |
|---|-----|-------------------------------|-----|
| 第 7 章 大众敞篷车 (Cabrio), 高尔夫 III (Golf III) 和捷达 (Jetta) 轿车 ..... | 226 | 第 8 章 大众帕萨特 (Passat) 轿车 ..... | 274 |
|---|-----|-------------------------------|-----|

## 奥 迪 (AUDI)

- |                       |     |                       |     |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 第 9 章 奥迪 A4 轿车 .....  | 322 | 第 11 章 奥迪 A8 轿车 ..... | 407 |
| 第 10 章 奥迪 A6 轿车 ..... | 360 |                       |     |

## 沃 尔 沃 (VOLVO)

- |                         |     |                         |     |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 第 12 章 沃尔沃 960 轿车 ..... | 464 | 第 13 章 沃尔沃 850 轿车 ..... | 500 |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|

## 绅 宝 (SAAB)

- |                        |     |                         |     |
|------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 第 14 章 绅宝 900 轿车 ..... | 548 | 第 15 章 绅宝 9000 轿车 ..... | 600 |
|------------------------|-----|-------------------------|-----|

## 保 时 捷 (PORSCHE)

- |                                  |     |                         |     |
|----------------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 第 16 章 保时捷拳击家 (Boxster) 轿车 ..... | 643 | 第 17 章 保时捷 911 轿车 ..... | 677 |
|----------------------------------|-----|-------------------------|-----|

## 捷 豹 (JAGUAR)

第 18 章 捷豹凡顿普勒斯 (Vanden Plas)、XJ6、XJ12 和 XJR 轿车 .....	714
第 19 章 捷豹 XJS 轿车 .....	747

## 陆 虎 (LAND ROVER)

第 20 章 陆虎兰治·罗孚 (Range Rover) 汽车 .....	769
第 21 章 陆虎发现 (Discovery) 汽车 .....	831

车型中英文对照 .....	865
本书常用缩略语 .....	866



**梅赛德斯-奔驰**

(MERCEDES-BENZ)

# 梅赛德斯-奔驰轿车安全气囊维修注意事项

## 1. 功能解除

当拆开蓄电池电缆线时，汽车的电子记忆功能将会丧失。因此请先记下收音机显示的防盗码和其他记忆码。千万不要使用备用电源来保持记忆功能。

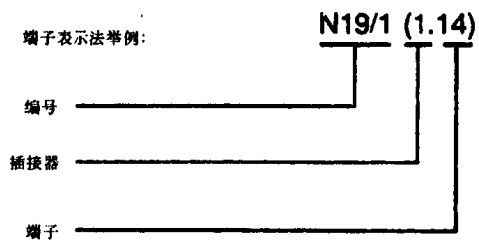
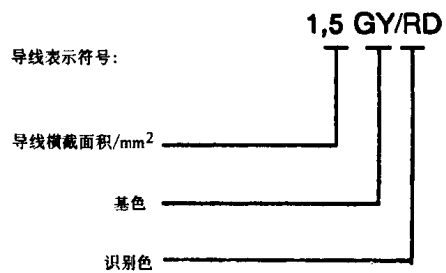
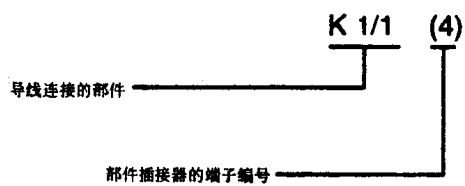
- 1) 将点火开关置于 Off 位，然后拔下点火钥匙。
- 2) 拆开所有气囊引爆器红色电插接器。
- 3) 等待 10min，使备用电源放完电后再进行维修作

业。

- 4) 如果要在车上进行焊接作业，则必须拆开并绝缘蓄电池搭铁电缆线，然后再拔开气囊控制模块插接器。

## 2. 功能恢复

- 1) 确保点火开关转至 Off 位和车内无人。
- 2) 连接安全气囊红色电插接器。
- 3) 如果蓄电池搭铁电缆线已被拆开，则连接蓄电池搭铁电缆线。
- 4) 将点火开关转至 On 位。观察气囊警告灯，该灯应点亮约 4s，然后熄灭。如果该灯不亮或 10s 后一直亮，说明安全气囊系统有故障。



行驶方向 → X

参见符号  PE 通过此符号可在图注中查到其他的相关电路

### 梅赛德斯 — 奔驰轿车线路图符号

# 第 1 章 梅赛德斯-奔驰 C36、C230 和 C280 轿车

**警告：**该车装备有安全气囊系统。有关该系统功能解除和恢复的操作程序，请参见前面的“奔驰轿车安全气囊维修注意事项”。

**注意：**有关电器部件、插接器和接点的位置的列表，请查阅机械工业出版社出版的《欧洲汽车电气元件位置手册》。

## 1. 快查目录

蓄电池 .....	图 1-2
中央门锁 .....	图 1-3
充电系统 .....	图 1-2
方便设备 .....	图 1-4
发动机舱熔断器盒 .....	图 1-1
车外灯 .....	图 1-5
加热式后窗 .....	图 1-6
喇叭 .....	图 1-7
组合仪表 .....	图 1-8
内灯 .....	图 1-9
灯光	
车外灯 .....	图 1-5
内灯 .....	图 1-9
天窗 .....	图 1-4
电动车窗 .....	图 1-4
座椅安全带警告 .....	图 1-10
起动系统 .....	图 1-2

## 2. 熔断器盒和闪光器的位置

发动机舱熔断器盒位于发动机舱后部左侧。

转向和危险警告闪光器位于发动机舱后部左侧的发动机舱熔断器盒内。

## 3. 搭铁部位

W6—行李箱前部左侧车轮罩上

W7/1—行李箱前部右侧的车轮罩上

W10—行李箱右后拐角处

W11—发动机舱前部中间

W11/1—发动机舱左侧

W14—发动机舱前部左侧 ABS 液压单元支架上。

W16/3—发动机舱后部左侧

W16/4—发动机舱后部右侧

W16/5—发动机舱后部左侧

W16/6—发动机舱后部右侧

W18—左前座椅横梁上

W19—右前座椅横梁上

W26—中央控制台下安全气囊 (SRS) 控制模块上

W29/2—右侧 A 立柱后面

W30—车架纵梁左前部

W30/1—车架纵梁左前部

W30/2—发动机舱前部右侧动力转向泵上

W31—发动机舱左后拐角处

注：搭铁部位未注明时，表明部件直接与发动机、底盘或车身相连而搭铁。

## 4. 导线颜色

B—黑色

BR—棕色

BU—蓝色

IV—乳白色

GN—绿色

GY—灰色

TR—土黄色/透明

OR—橘黄色

PK—粉红色

RD—红色

VI—紫色

WT—白色

YL—黄色

注：导线的断面图可能会与图中有所不同，其变化情况用方框标记出。

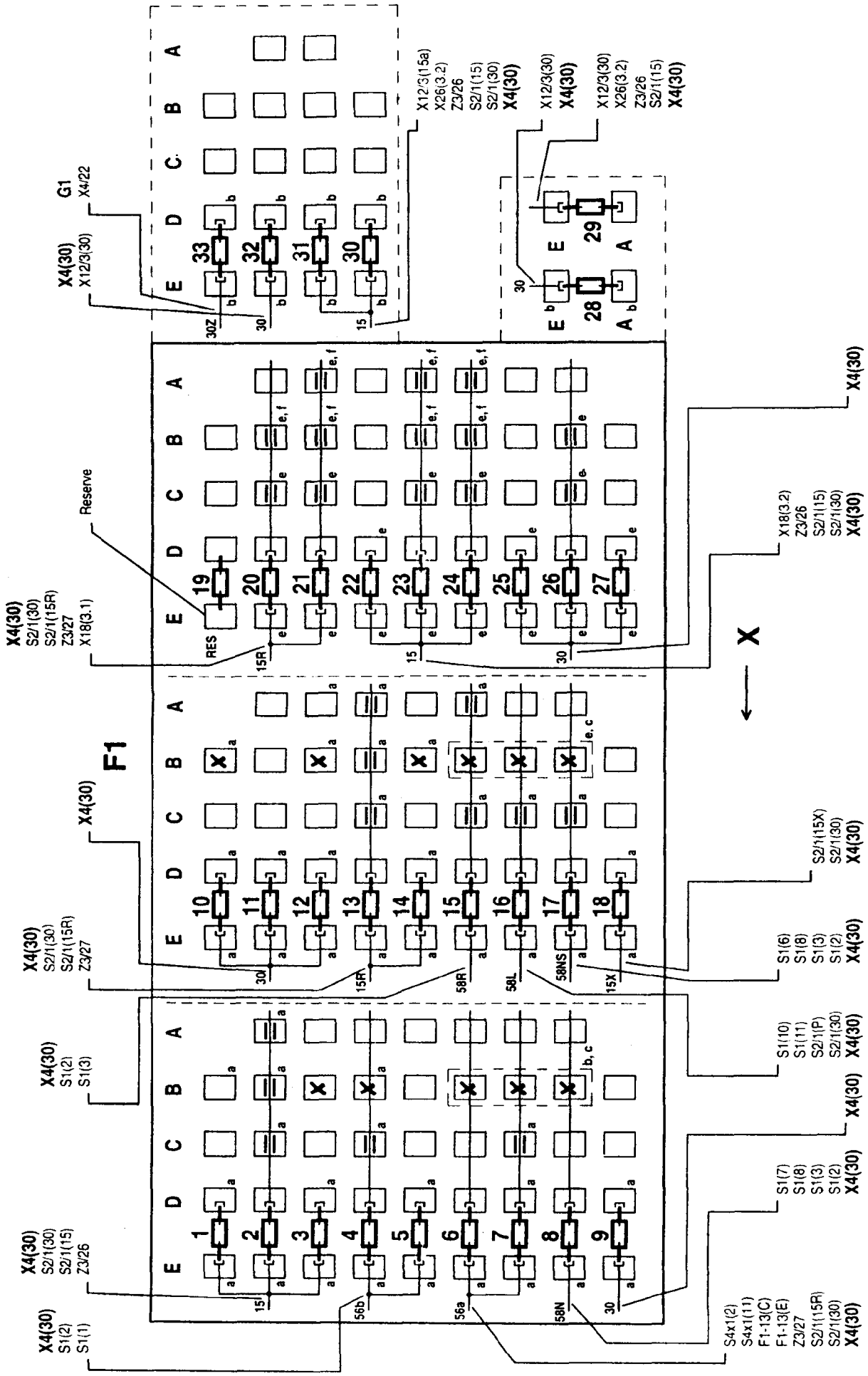


图1-1a 发动机舱熔断器盒

熔断器编号	电路	熔断器电流值/A	保护的电路	熔断器编号	电路	熔断器电流值/A	保护的电路
1	15	7.5	驾驶员开关组件	15	58R	15	点烟器灯 组合继电器 车外灯开关 照明、牌照灯 驻车/尾灯/侧示廓灯(右)
2	15	20	空调(A/C)按钮控制模块 日间行车灯控制模块(加拿大) 喇叭 喇叭(GAN)继电器模块	16	58L	7.5	驻车/尾灯/侧示廓灯(左)
3	15	7.5	车外灯故障监控模块 组合仪表	17	58NS	7.5	后雾灯
4	56b	7.5	近光(右) 近光(左/ATA)	18	15X	7.5	空调(A/C)按钮控制模块 鼓风机电动机
5	56b	7.5	近光(左) 近光(左/ATA)	19	-	-	未用
6	56a	7.5	远光(右)	20	15R	7.5	方便设备(CF)控制模块(电动车窗) 电动座椅调节(ESA)继电器模块 安全气囊故障指示灯(SRS MIL)
7	56a	7.5	远光(左) 远光指示灯	21	15R	15	蜂窝电话(CTEL) 加热式座椅 收音机
8	58N	10	雾灯	22	15	10	后窗遮阳板
9	30	30	空调(A/C)系统鼓风机	23	15	15	防盗报警(ATA)控制模块 自动变速器车内后视镜 电附15脚接插件 前顶灯 可伸编头枕(RHR)释放阀 遥控中央门锁(RCL)控制模块
10	30	15	危险警告闪光灯 转向灯 警告喇叭器 燃油余量指示灯	24	15	15	倒车灯 电动调节和电加热车外后视镜 前排座椅靠背(OSB) 车外后视镜控制开关 气动系统设备(FSE)控制模块
11	30	40	加热式后窗	25	30	20	前加热式座椅(HS)控制模块
12	30	10	空调(A/C)按钮控制模块 点烟器 座椅安全带警告模块	26	30	15	蜂窝电话(CTEL) 收音机
13	15R	40	组合开关 牌照灯闪光开关 组合继电器 前照灯刮水器/洗涤剂继电器 风窗玻璃刮水器 刮水器电动机				
14	15R	15	点烟器 杂物箱灯 后座加热继电器				

图1-1b 发动机舱熔断器盒

熔断器编号	电路	熔断器电流值/A	保护的电路
27	30	15	中央门锁系统 电路15插座套 后尾灯 前雾灯 遥控中央门锁 (RCL) 控制模块
28	30	40	二次空气喷射 (AIR) 继电器模块
29	30	30	辅助风扇
30	15	15	可测占位轴定时电磁线圈 废气再循环 (EGR) 转换阀 废气门脚踏继电器模块 过电压保护继电器模块 涡轮增压器控制阀 共轨进气歧管转换阀
31	15	10	加热风窗洗涤器喷嘴 起动机闭锁/倒车灯开关
32	30	7.5	数据线插接器 诊断插座。(用于读取故障码)
33	30Z	7.5	车载诊断模块 (OBD-II) 循环模块 (EIS/HCS/ATA,AC)

图1-10 发动机舱熔断器盒

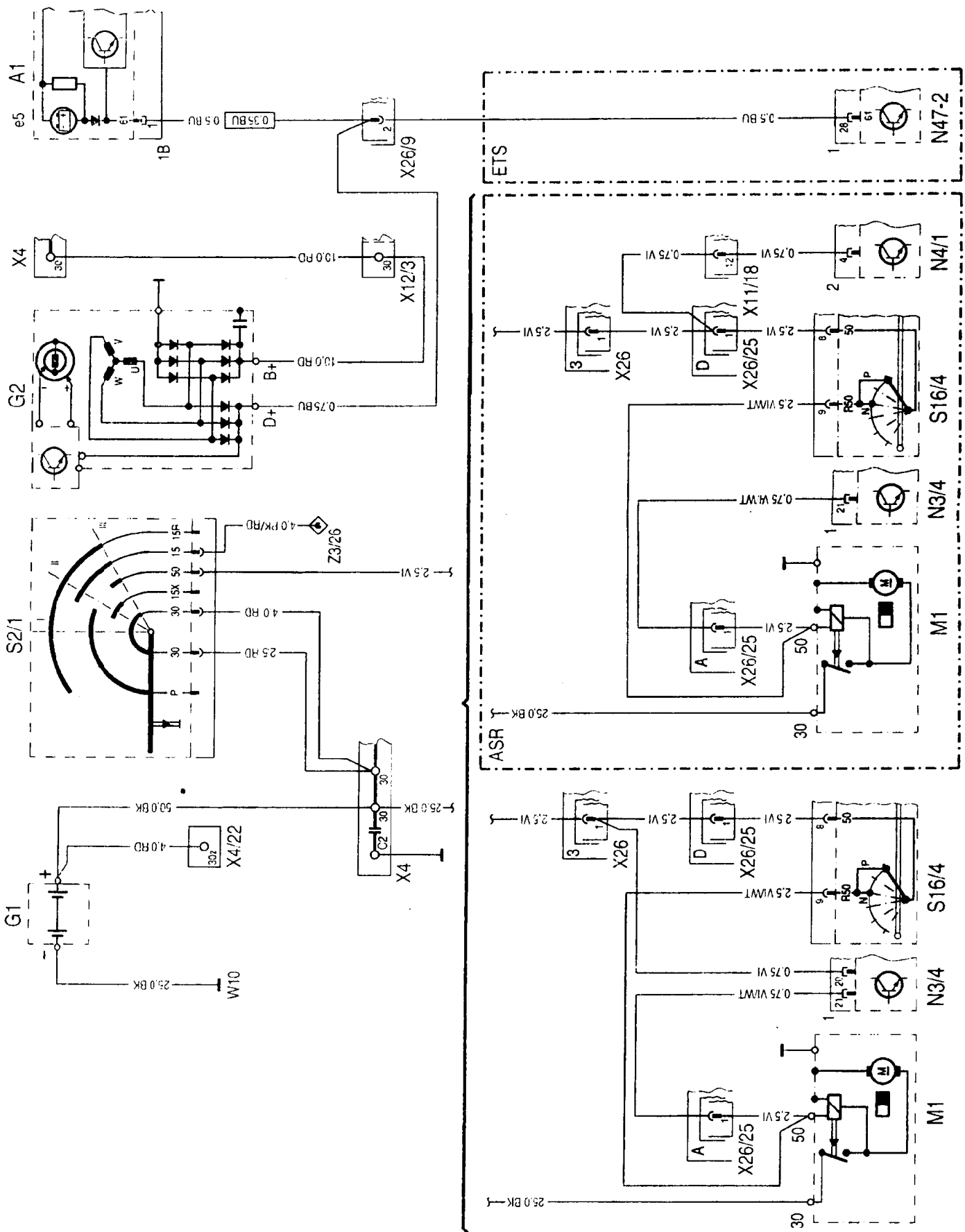


图1-2a 蓄电池、充电和起动系统



A1	组合仪表
A1e5	发电机充电指示灯
C2	电解电容器 (发电机/蓄电池线束噪声抑制器)
G1	蓄电池
G2	发电机
M1	起动机
N3/4	发动机控制模块 (IFM-SFI)
N4/1	电控加速 (EA)/巡航控制 (CC)/怠速控制 (ISC) 控制模块
N47-2	电子牵引系统 (ETS)/车速动力转向 (SPS) 控制模块
S2/1	点火/启动开关
S16/4	起动机闭锁/倒车灯开关 (2 档和3档档内)
W10	搭铁 (蓄电池)
	搭铁部位无名称时, 部件直接与发动机、底盘或车身相连搭铁
X4	接线板(电路30、左地板侧脚板)
X4/22	接线板 (电路30Z) (单个接线柱)
X11/18	电控加速 (EA) 连接器 (底座)
X12/3	接线板 (未带熔断器的电路30V15) (3个接线柱)
X26	内部电路/发动机连接器
X26/9	内部电路/系统连接器
X26/25	发动机/底盘连接器 (24 针)
Z3/26	电路15(未设熔断器) 连接器套

图1-2b 蓄电池、充电和起动系统