图书在版编目(CIP)数据

通用汽车电路图集/鲁植雄主编. —南京:江苏科学技术出版社,2008.2
ISBN 978-7-5345-5744-6

Ⅰ.**通**... Ⅱ.**鲁**... Ⅲ.**汽车—电路图—图集**
Ⅳ. U463.62-64

中国版本图书馆 CIP **数据核字**(2007)**第** 180794 **号**

通用汽车电路图集

主　　编　**鲁植雄**
责任编辑　**谷建亚**
责任校对　**郝慧华**
责任监制　**曹叶平**

出版发行　**江苏科学技术出版社**(**南京市湖南路** 47 **号,邮编:**210009)
网　　址　http://www.pspress.cn
集团地址　**凤凰出版传媒集团**(**南京市中央路** 165 **号,邮编:**210009)
集团网址　**凤凰出版传媒网** http://www.ppm.cn
照　　排　**南京奥能制版有限公司**
印　　刷　**淮阴新华印刷厂**

开　　本　787 mm×1 092 mm　1/16
印　　张　32.75
版　　次　2008 **年** 2 **月第** 1 **版**
印　　次　2008 **年** 2 **月第** 1 **次印刷**

标准书号　ISBN　978-7-5345-5744-6
定　　价　55.00 **元**

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内容提要

本书汇集了国产通用汽车的电路图。主要包括上海通用别克君越(LaCROSSE)轿车、别克君威(Regal)轿车、别克世纪(Century)轿车、别克凯越(Excelle)轿车、别克荣御(Royaum)轿车、雪佛兰赛欧(Sail)轿车、别克商务车(GL8)、凯迪拉克 CTS 轿车、凯迪拉克 XLR 轿车、雪佛兰景程(Epica)轿车、乐驰 Spark 轿车等。

本书内容简洁明了,系统全面,适用于现代汽车维修人员及技术人员参考使用,也可作为职业院校汽车专业及相关专业学生的学习参考书。

前　言

自通用汽车公司在我国投产以来，各种车系纷至沓来，相继投产了别克、雪佛兰、凯迪拉克、上海通用五菱等等车系，且在我国占有很高的地位和保有量持续升高，其技术一直处于国际领先地位，各维修人员以能维修通用车系为目标。但是通用车系发展很快，车型多，且技术难度高，资料缺乏，维修难度大，尤其是电气与电子技术，没有电路图就不知从何下手。因此，为了适合于汽车工业的发展，满足汽车维修人员的需要，以推动我国汽车维修产业技术的普及与水平的提高，特编写此书。

本书汇集了上海通用各车系的电路图，主要包括上海通用别克君越（LaCROSSE）轿车、别克君威（Regal）轿车、别克世纪（Century）轿车、别克凯越（Excelle）轿车、别克荣御（Royaum）轿车、雪佛兰赛欧（Sail）轿车、别克商务车（GL8）、凯迪拉克 CTS 轿车、凯迪拉克 XLR 轿车、雪佛兰景程（Epica）轿车、乐驰 Spark 轿车等。本书内容简洁明了，系统全面，适用于现代汽车维修人员及技术人员参考使用，也可作为职业院校汽车专业及相关专业学生的学习参考书。

本书由鲁植雄博士主编，陈明江和王文伟副主编，参加本书文字及图片资料整理工作还有刘奕贯、万志远、赵兰英、张集乐、王沁敏、袁越阳、谢明望、谢海清、陶宇、吕瑞、方芳、尹宁、陈桂香、何波、尹中好、龚国庆、郭燕彬、田安燕、刘松山等同志。

本书编绘过程中，得到了许多汽车生产企业和维修企业的大力支持和协助，并参考了许多名家的著作，在此表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限，加之经验不足，书中如有谬误和疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编　者

目　　录

第一章　上海通用轿车电路图的识读 …… 1
第二章　上海通用别克君越(LaCROSSE)轿车 …… 13
　第一节　发动机电路图 …… 13
　第二节　底盘电路图 …… 39
　第三节　电气系统电路图 …… 52
第三章　上海通用别克君威(Regal)轿车 …… 94
　第一节　发动机电路图 …… 94
　第二节　底盘电路图 …… 119
　第三节　电气系统电路图 …… 128
第四章　上海通用别克世纪(Century)轿车 …… 160
　第一节　发动机电路图 …… 160
　第二节　底盘电路图 …… 167
　第三节　电气系统电路图 …… 174
第五章　上海通用别克凯越(Excelle)轿车 …… 196
　第一节　发动机电路图 …… 196
　第二节　底盘电路图 …… 205
　第三节　电气系统电路图 …… 212
第六章　上海通用别克荣御(Royaum)轿车 …… 248
　第一节　发动机电路图 …… 248
　第二节　底盘电路图 …… 259
　第三节　电气系统电路图 …… 262
第七章　上海通用雪佛兰赛欧(Sail)轿车 …… 286
　第一节　发动机电路图 …… 286
　第二节　底盘电路图 …… 288
　第三节　电气系统电路图 …… 291
第八章　上海通用别克商务车(GL8) …… 312
　第一节　发动机电路图 …… 312
　第二节　底盘电路图 …… 330
　第三节　电气系统电路图 …… 335
第九章　上海通用凯迪拉克(Cadillac)CTS 轿车 …… 347
　第一节　发动机电路图 …… 347
　第二节　底盘电路图 …… 362
　第三节　电气系统电路图 …… 370
第十章　上海通用凯迪拉克(Cadillac)XLR 轿车 …… 419
　第一节　发动机电路图 …… 419

第二节　底盘电路图 …… 423
第十一章　上海通用雪佛兰景程(Epica)轿车 …… 441
第一节　发动机电路图 …… 441
第二节　底盘电路图 …… 450
第三节　电气系统电路图 …… 460
第十二章　上海通用五菱雪佛兰乐驰(Spark)轿车 …… 498
第一节　发动机电路图 …… 498
第二节　底盘电路图 …… 502
第三节　电气系统电路图 …… 505

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章　上海通用轿车电路图的识读

一、电路图特点

通用车型电路图通常分为四类：电源电路（图 1-1）、熔丝分配电路（图 1-2）、系统电路（图 1-3）和接地电路（图 1-4）。系统电路中电源线从图上方进入，通常从熔丝处开始，并于熔丝上方用黑线框标注此处与电源之间的通断关系；用电器在中部，接地点在最下方。如果是由电子控制的系统，电路图中除该系统的工作电路外还会包括与该系统工作有关的信号电路（如传感器等）。

通用汽车的系统电路上方常用粗黑框内的文字标注与电源的通断情况，一般为“常通电”（常火线）式、“在 ON 或 ACC 时通电”（指点火开关在 ON 或 ACC 的位置时接通电源）。通用汽车电路图中用黑三角内的图案表示电路中需予注意的内容。图 1-5 表示此电路对静电敏感，操作时要注意人体放电等操作规程。图 1-6 表示此电路与安全气囊电路有关联，不规范操作会引爆安全气囊。图 1-7 说明电路在 OBDⅡ（车载电脑诊断Ⅱ）的范围内，如有故障时，“维修发动机”灯会亮。这类三角标注的底面往往标有相关内容具体说明的页码。

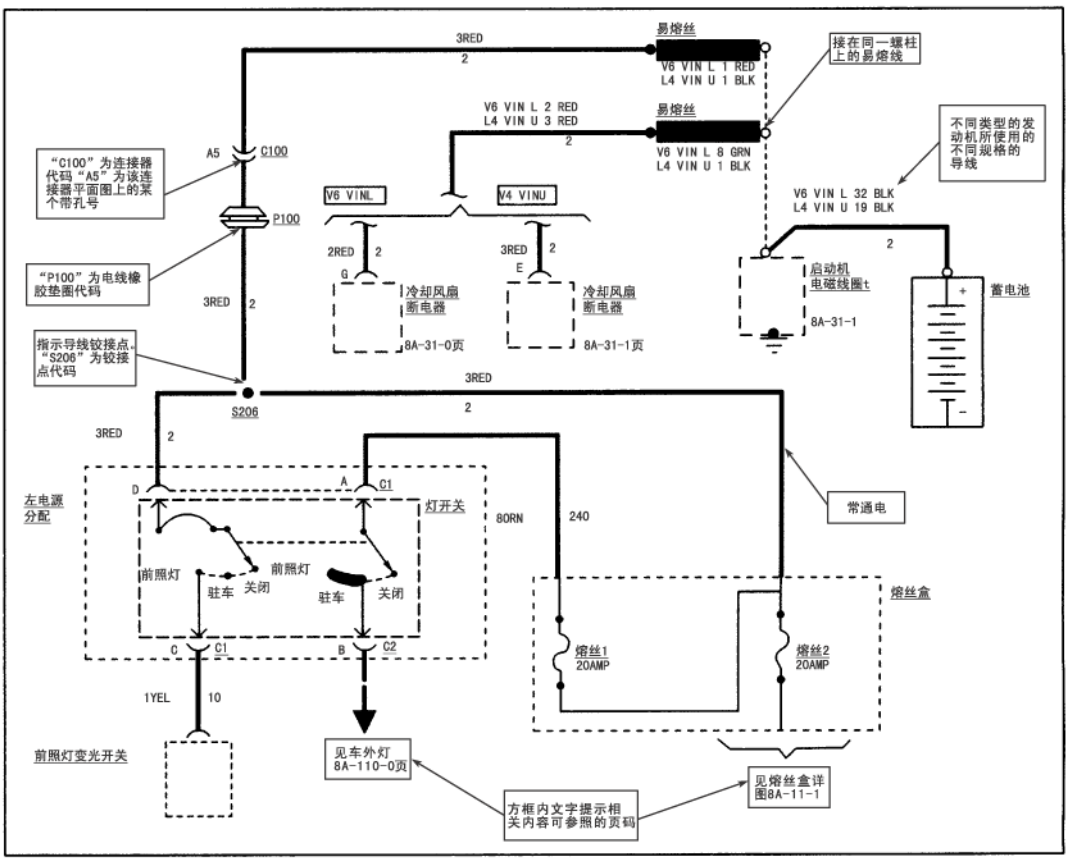


图 1-1　上海通用汽车电路图中的电源电路

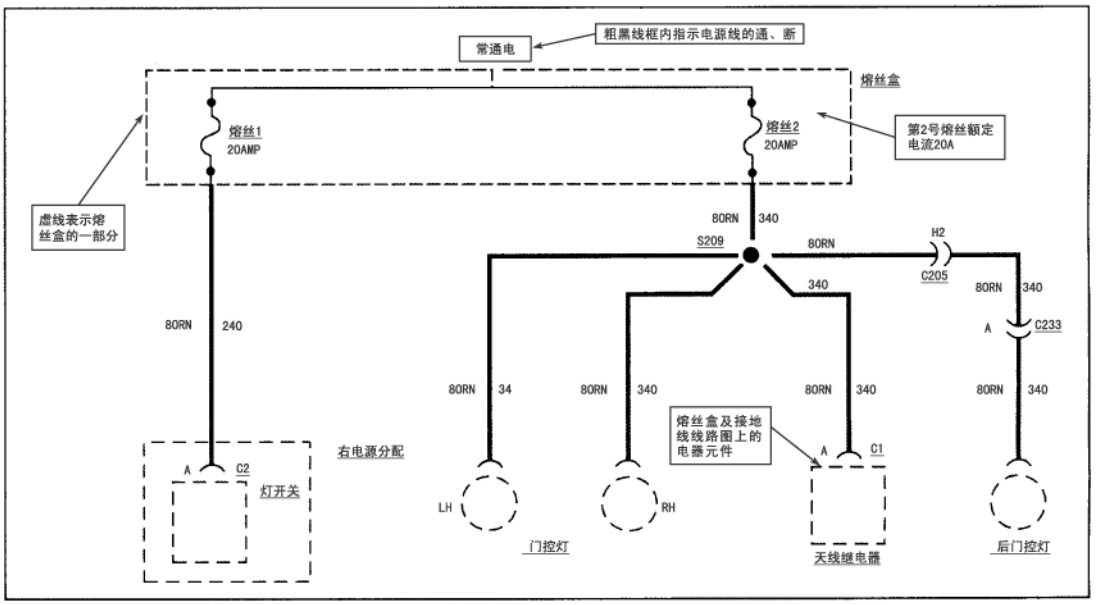


图 1-2　上海通用汽车电路图中的熔丝分配电路

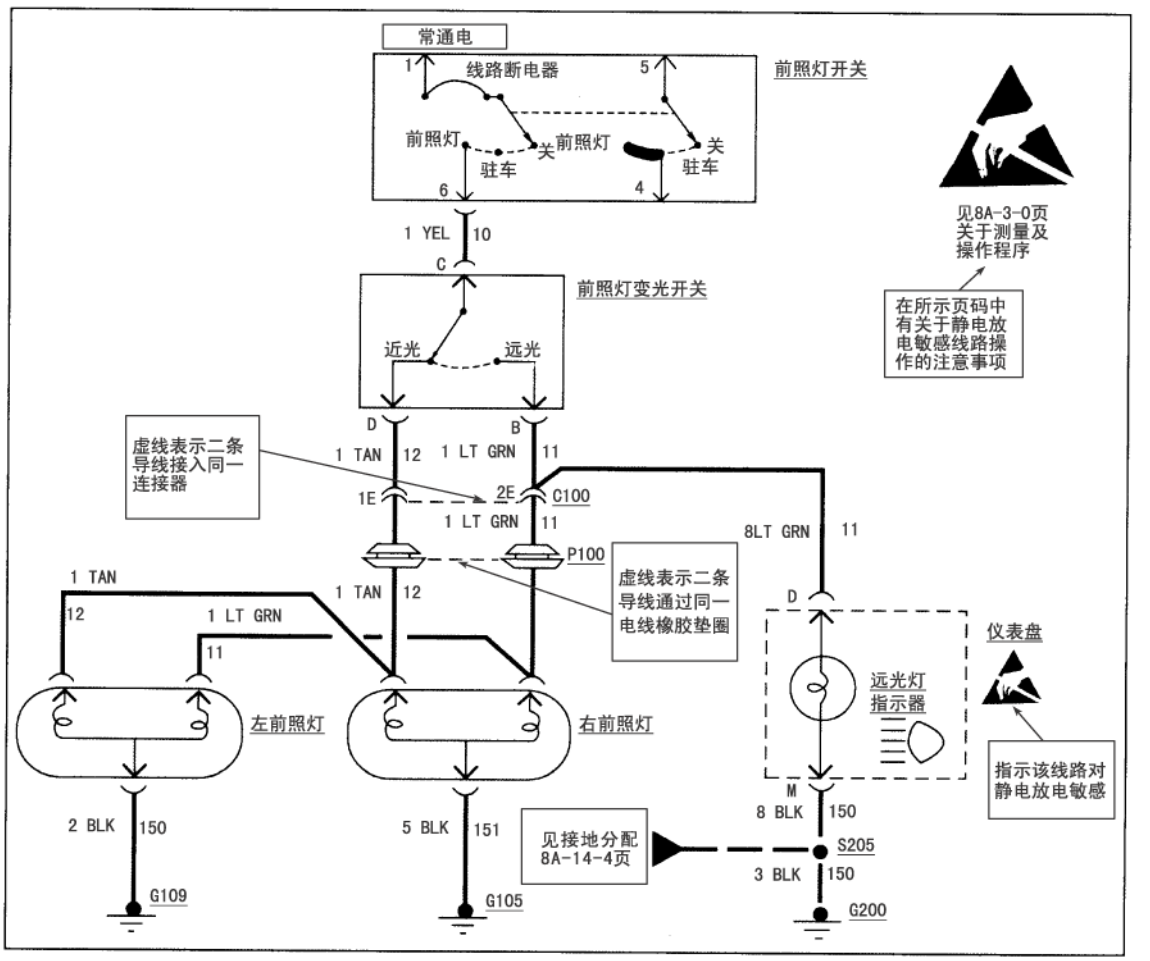


图 1-3　上海通用汽车电路图中的系统电路

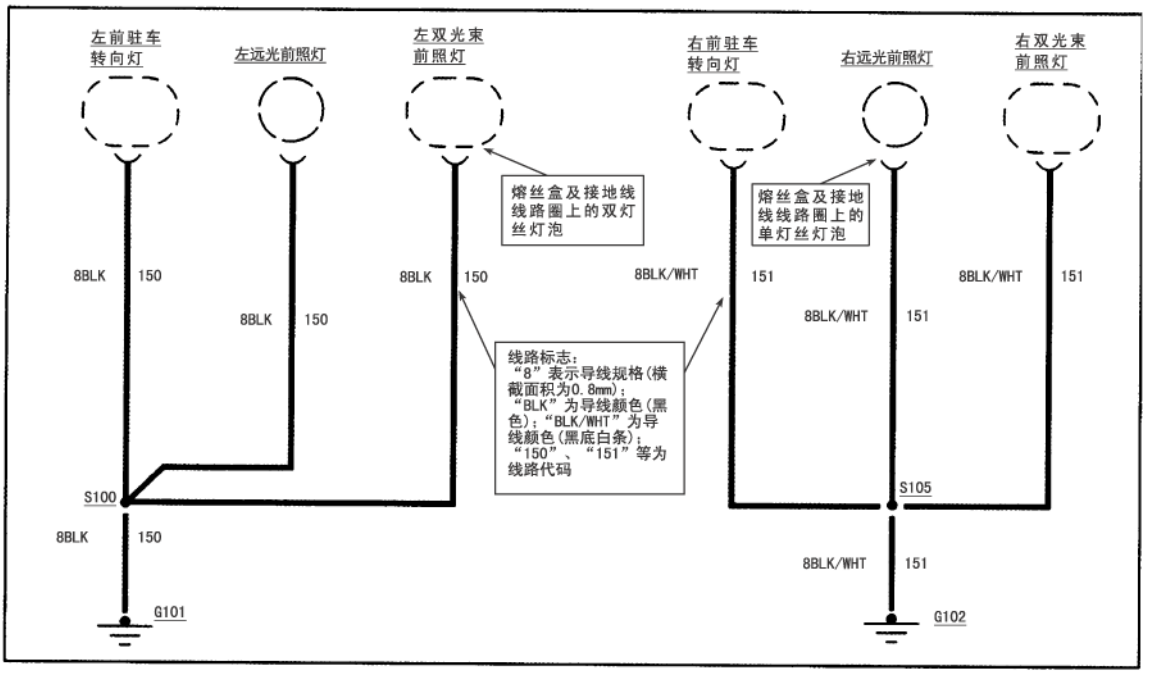


图 1-4　上海通用汽车电路图中的接地电路

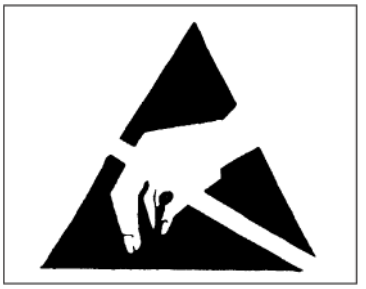


图 1-5　静电敏感符号



图 1-6　安全气囊符号

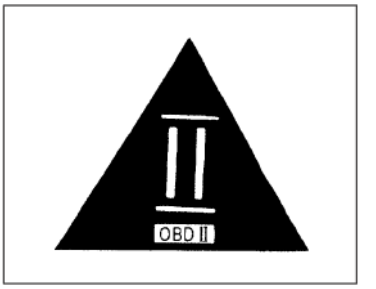


图 1-7　OBD Ⅱ 符号

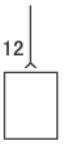
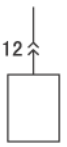
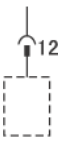
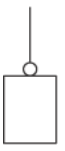
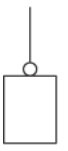
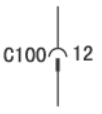
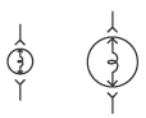
二、电气元件符号

上海通用轿车的电路图采用标准电气元件符号，如表 1-1 所示。

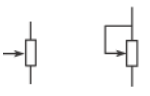
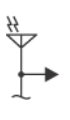
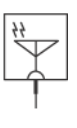
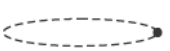
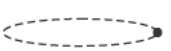
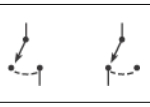
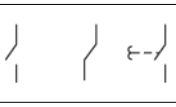
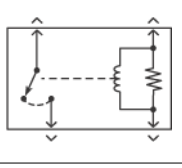
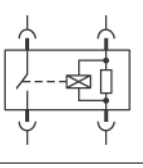
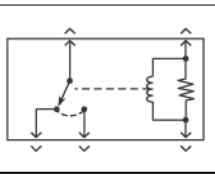
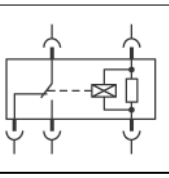
表 1-1　上海通用轿车的电气元件符号

旧　符　号	新　符　号	说　　明
所有时间通电 运行位置通电 启动位置通电 附件和运行位置通电 运行和启动位置通电 运行、灯泡测试和启动位置通电 前照灯开关处于前照灯和驻车灯位置时通电 保持型附件电源(RAP)模式下通电	B+ 运行 启动 附件/启动 运行/启动 运行/灯泡测试/启动 前照灯开关处于前照灯/驻车灯位置 RAP	电压指示框 示意图上的这些框用于指示熔丝上何时有电压。
		局部部件 当部件采用虚线框表示时，部件或其接线均未表示完整。

（续表）

旧 符 号	新 符 号	说 明
		完整部件 当部件采用实线框表示时，部件或其接线均表示完整。
		熔丝
		部件上连接的连接器
		引线连接器
		螺栓或螺钉紧固式圆环端子
		直列式线束连接器
		接头
		底盘接地
		壳体接地
		单丝灯泡
		发光二极管

（续表）

旧 符 号	新 符 号	说 明
		蓄电池
		电阻器
		可变电阻器
		位置传感器
		二极管
		加热元件
		电机
		电磁阀
		线圈
		天线
		屏蔽
		开关
		单极单掷继电器-常开
		单极单掷继电器-常闭

三、电路图识读

上海通用轿车的电路图识读应从图页标识、线路标识、网格基准、接续电路参照、总成标识、总成待续等 6 个方面进行，电路图的识读如图 1-8 所示。

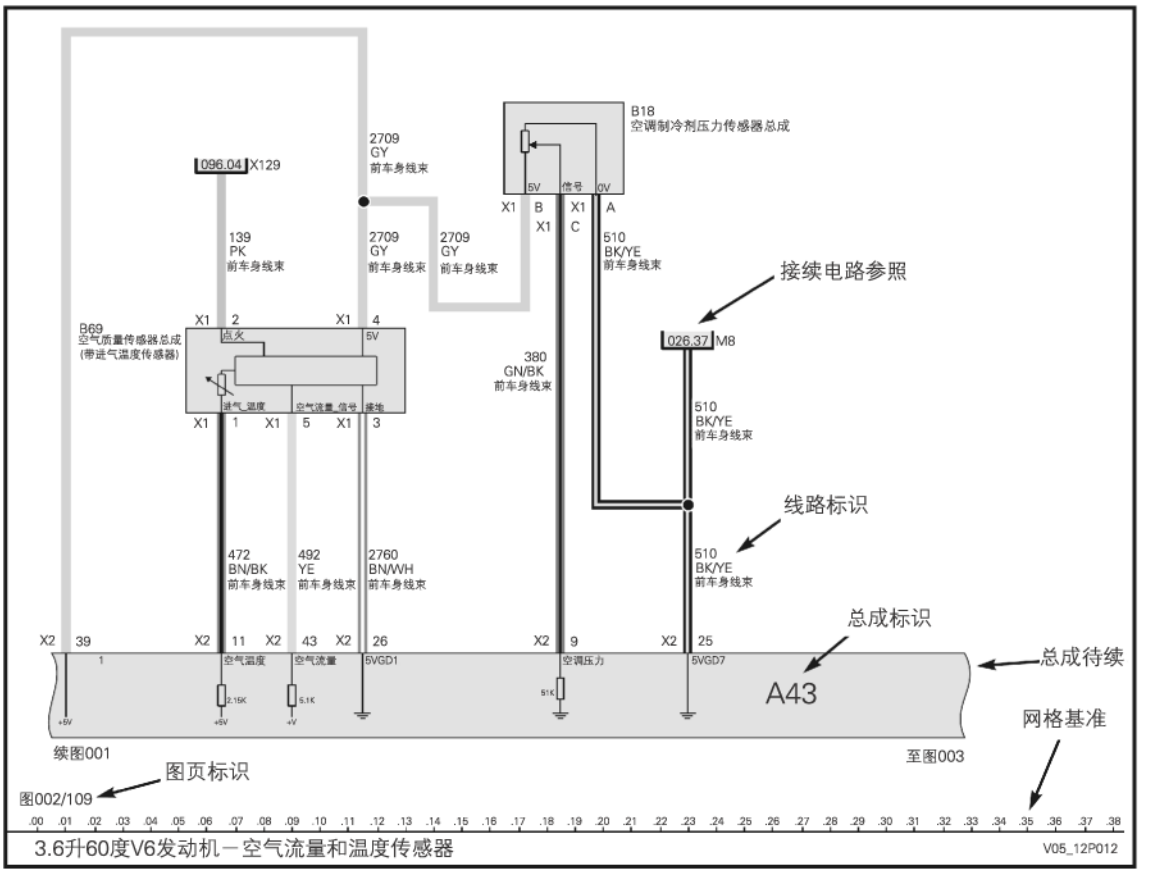


图 1-8　上海通用轿车的电路图识读

1. 图页标识

每张电路示意图的左下角有图页标识，显示了图页编号和图页标题，图页标题说明该页介绍的电路(图 1-9)。

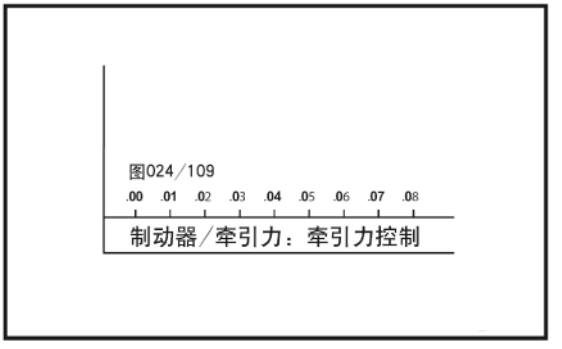


图 1-9　图页标识

2. 线路标识

导线旁边的号码为电路号。每条电路的电路号是唯一的，没有重复。电路号下面的字母指导线

需要全本请访问 www.ertongbook.com

颜色。图 1-10 中的导线颜色为紫色。如果导线为双色，则第一种颜色指导线的主体颜色，第二种颜色指细色条颜色。例如，带红色条纹的紫色导线表示为“PU/RD(紫色/红色)”。导线颜色下面的字母指导线所属的线束。在图 1-10 中，为前车身线束。

上海通用轿车导线颜色缩写表和线束缩写见表 1-2 和表 1-3。

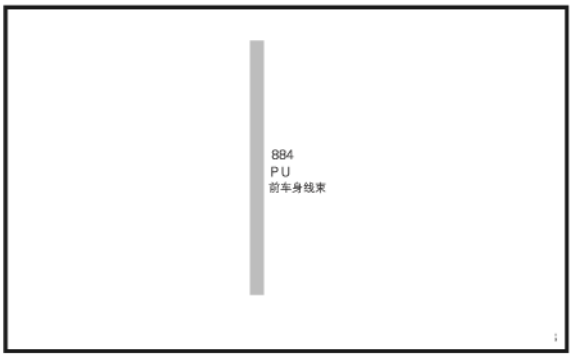


图 1-10　线路标识

表 1-2　上海通用轿车的导线颜色缩写

BK	黑色	D-GN	深绿色	L-GN	浅绿色	RD	红色
BU	蓝色	GN	绿色	OG	橙色	TN	棕黄色
BN	棕色	GY	灰色	PK	粉红色	WH	白色
D-BU	深蓝色	L-BU	浅蓝色	PU	紫色	YE	黄色

表 1-3　上海通用轿车的线束缩写

A. A. H.	音响天线线束
A. P. H.	音频绞合线
A. R. H.	音响遥控装置线束
BATT. W. H.	蓄电池线束
B. M. H.	鼓风机电机线束
B. W. E. H.	车身线束加长线
B. W. H.	车身线束
C. C. P. H.	巡航控制绞合线
C. F. H.	冷却风扇线束
C. S. H.	螺旋电缆线束
C. W. H.	控制台线束
D. A. A. H.	分集式天线/放大器线束
D. V. D. H.	DVD 线束
D. W. H.	车门线束
E. C. C. H.	电子温度控制线束
E. H.	发动机线束
F. B. H.	前车身线束
F. D. H.	前车门线束
F. I. H.	喷油器线束
F. P. A. H.	前驻车辅助系统线束

（续表）

FL. CL. H.	雾灯转向照明灯线束	
F. T. H.	燃油箱线束	
G. P. S. H.	全球定位系统线束	
H. P. H.	耳机线束	
I. R. H.	安全气囊线束	
L. P. L. H.	牌照灯线束	
P. A. B. H.	乘客安全气囊线束	
P. M. H.	电动后视镜线束	
P. S. H.	电动座椅线束	
P. T. H.	动力系统线束	
R. D. H.	后车门线束	
R. L. H.	顶灯线束	
R. P. A. H.	倒车辅助系统线束	
R. S. H.	座椅靠背倾角调节器线束	
R. W. D. G. H.	后车窗除雾器接地线束	
S. A. B. H.	侧面安全气囊线束	
S. B. H.	座椅靠背线束	
S. R. C. H.	天窗控制线束	
S. R. H.	天窗线束	
S. W. H.	方向盘线束	
S. R. P. H.	天窗绞合线	
T. C. S. H.	变速器控制换挡杆线束	
T. H.	变速器线束	
T. L. H.	尾灯线束	
T. S. H.	变速器换挡杆线束	
T. W. H.	拖车线束	
V. L. H.	遮阳板灯线束	

位置图中的线束采用独特的识别方法。利用“线束缩写”表中的编码，可以识别图中的线束为前车身线束（图 1-11）。

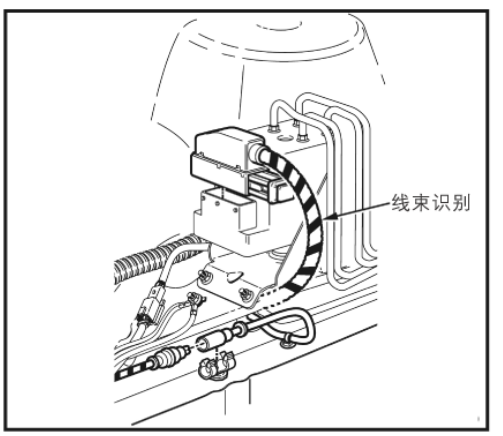


图 1-11　线束可视标识

连接器通常采用一个两位数的识别码。图 1-12 中的连接器识别码是指示导线用 X201 连接器连接。

针脚识别符可以是字母、数字或字母数字组合。连接器外观和针脚位置可通过本章末尾列出的连接器图示加以识别。图 1-12 中字母数字识别连接器针脚，左侧导线连接的是连接器 X201 的针脚 A2，右侧导线连接的是连接器 X201 的针脚 A3。

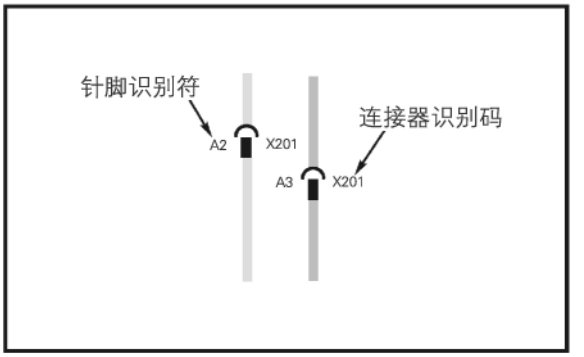


图 1-12　连接器的识别

3. 网格基准

每张图页的底部都有一条间隔均匀的网格基准编号。这些网格基准用于确定电路在图页上的位置。例如，电路 230(图 1-13)中的灰色导线是在第 48 格位置。

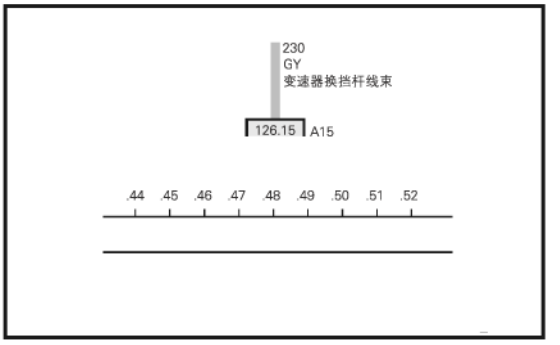


图 1-13　网格基准

4. 接续电路参照

图 1-13 中显示的电路 230 灰色导线在网格基准的第 48 格。电路底部的开放方框中标有“接续电路参照”信息，指明接续的电路在图 126 的第 15 格。开放方框旁的 A15 指该电路将继续连接至总成 A15。

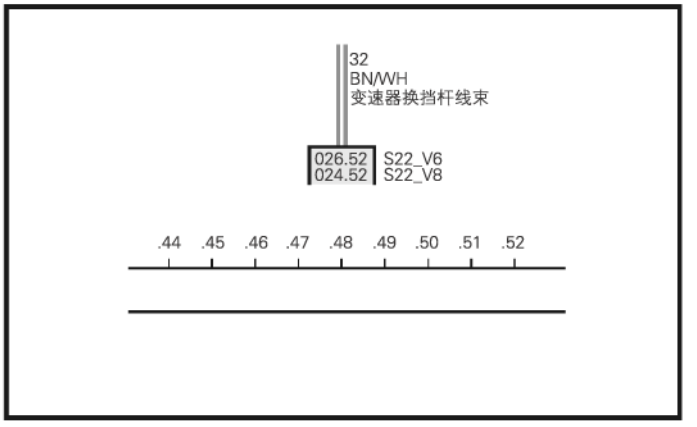


图 1-14　接续电路参照

在图 1-14 中，电路 32 在 026.52 或 024.52 图上接续，具体的图页取决于车辆发动机是 V6 还是 V8。

5. 总成标识

电路示意图中的总成通常可通过总成方框中大字体的字母数字标识加以识别。也可通过总成方框端部的文字进行识别。

在图 1-15 中，总成为“电子制动器和牵引力控制模块总成”。如果仅在总成方框上给出了字母数字代码，则可用本章末尾的总成连接器信息确定具体的总成名称。总成类型可通过代码首字母进行识别(表 1-4)。

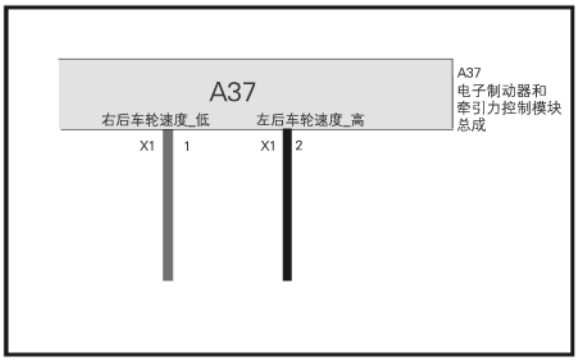


图 1-15　总成标识

表 1-4　总成识别代号

识别代号	总　成　名　称
A	系统、分总成和模块
B	传感器
E	其他装置和设备
G	电源
H	指示灯、警报器和信号装置
L	感应器
M	电机
N	稳压器和放大器
P	测量、显示和测试装置
R	电阻
S	开关
V	半导体
W	传输路径、导线和天线
X	端子、插脚和插座接头
Y	电动机械装置

如果总成连接多个电路，可能有多个连接器将其连接到其他线束。这些连接器通常编号为 X1、X2、X3……总成连接器的识别号码一般有两位，显示在总成相邻导线的任一侧。

第一个号码指连接器识别码，在图 1-16 中，导线连接在总成 A37 的 X1 连接器上。

第二个号码标识了连接器的针脚，在图 1-16 中，左侧导线连接在 A37 X1 连接器的针脚 8，右侧导线连接在 A37 X1 连接器的针脚 9。

连接器外观和针脚位置可通过本章末尾列出的连接器图示加以识别。

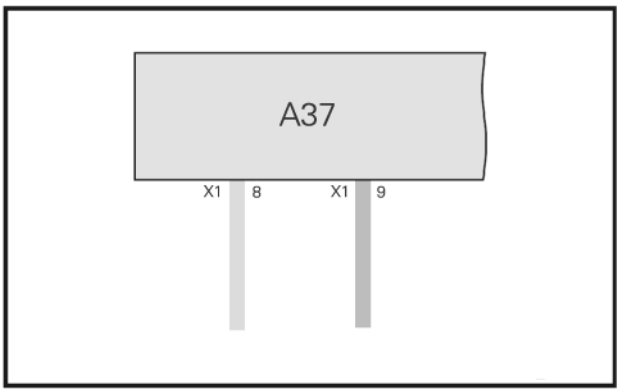


图 1-16　总成连接器标识

为帮助理解电路，可能在线路与总成的连接点对导线进行了标识。在图 1-17 中，橙色导线从点火开关上的点火触点向车身控制模块提供信号。

为阐明电路的操作，图 1-18 中的总成都显示其第一个工作阶段，显示了车身控制模块内部的行李厢盖电磁阀继电器的操作和它对电路 56 的作用。

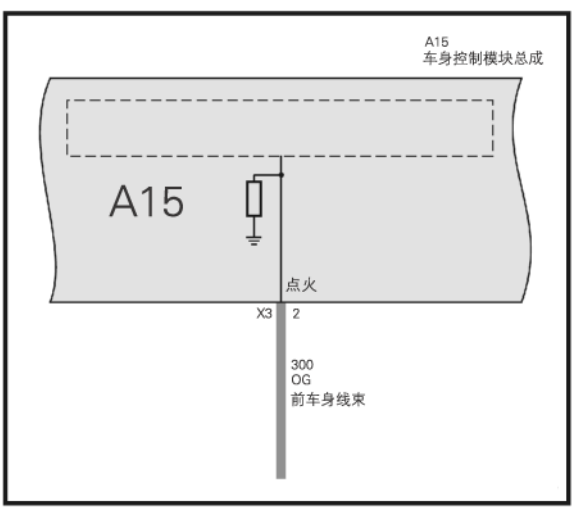


图 1-17　总成电路标识

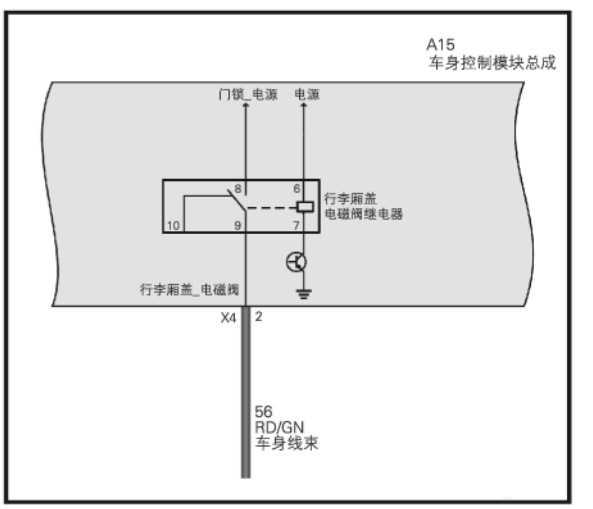


图 1-18　总成内的信息

图 1-19 显示了一个线束接头。线束接头指多根导线在线束内的接点位置。

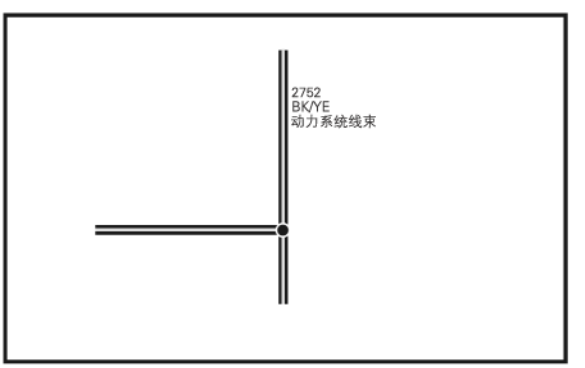


图 1-19　线束接头

在显示接地位置时，通过连接器类型和接地点终端的位置进行识别。图 1-20 中有两个接地点：GP3 和 GP4。这些接地点的实际位置在图中为“发动机总成”，并在“接地点”电路中给出。

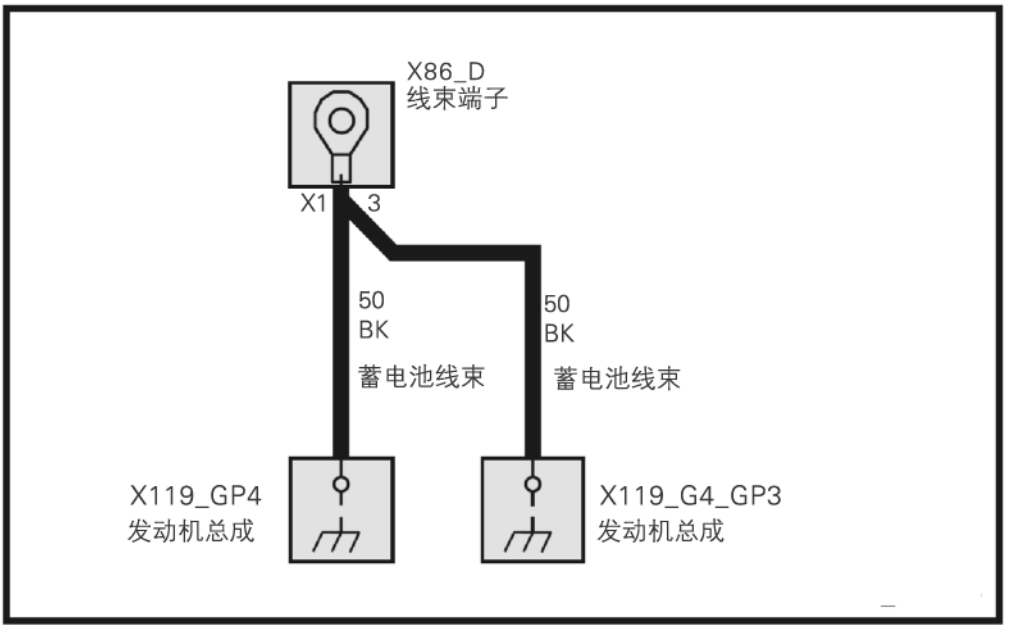


图 1-20　接地位置

6. 总成待续

当有过多电路要连接在一个总成上而无法限于一张图页上时，总成将接续到另一图页上。

如果总成图示的端部呈未结束状，就表示该图将待续并指明了接续的图页号。在图 1-21 中，总成 A37 将在 29 号图中接续。

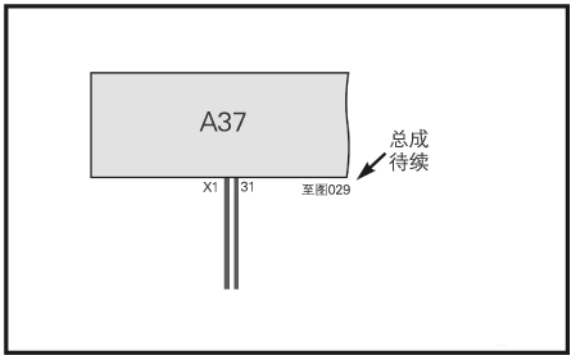


图 1-21　总成待续

需要全本请访问 www.ertongbook.com