



教育部职业教育与成人教育司推荐教材  
中等职业学校汽车运用与维修专业教学用书

技能型紧缺人才培养培训系列教材

# 汽车电路识图

李春明 魏 巍 主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

教育部职业教育与成人教育司推荐教材

中等职业学校汽车运用与维修专业教学用书

技能型紧缺人才培养培训系列教材

# 汽车电路识图

李春明 魏 崑 主编  
么居标 连秀忠 主审

高等教育出版社

## 内容简介

本书是中等职业学校汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训系列教材之一,是根据教育部颁发的技能型紧缺人才培养培训工程汽车运用与维修专业培养培训方案编写的。

本书较系统地讲解了汽车电路识图基础和一般方法,重点介绍了主要汽车公司(丰田、本田、日产、马自达、现代、大众、奔驰、宝马、雪铁龙、通用、福特、克莱斯勒等)汽车电路的识图方法,包括电路图特点、识图规则与实例等内容。

本书可作为中等职业学校汽车运用与维修专业、汽车电子技术等相关专业教材,也可作为汽车行业从业人员岗位培训用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

汽车电路识图/李春明,魏巍主编. —北京:高等教育出版社,2006.6

ISBN 7-04-019650-6

I. 汽... II. ①李...②魏... III. 汽车-电气设备-电路图-识图法-专业学校-教材  
IV. U463.602

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第044768号

策划编辑 李新宇 责任编辑 胡纯 封面设计 于涛 责任绘图 朱静  
版式设计 张岚 责任校对 杨雪莲 责任印制 尤静

出版发行 高等教育出版社  
社址 北京市西城区德外大街4号  
邮政编码 100011  
总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司  
印刷 北京铭成印刷有限公司

开本 787×1092 1/16  
印张 11.5  
字数 280 000

购书热线 010-58581118  
免费咨询 800-810-0598  
网址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landaco.com>  
<http://www.landaco.com.cn>  
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2006年6月第1版  
印次 2006年6月第1次印刷  
定价 15.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19650-00

# 出版说明

2003年12月教育部、劳动和社会保障部、国防科工委、信息产业部、交通部、卫生部联合印发了《教育部等六部门关于实施职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》。为了配合该项工程的实施,高等教育出版社开发编写了汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训系列教材。该系列教材已纳入教育部职业教育与成人教育司发布实施的《2004—2007年职业教育教材开发编写计划》,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定,作为教育部推荐教材出版。

高等教育出版社出版的教育部推荐汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训系列教材(以下简称推荐系列教材),是根据教育部办公厅、交通部办公厅、中国汽车工业协会、中国汽车维修行业协会最新颁布的《中等职业学校汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》编写的。推荐系列教材力图体现:以培养综合素质为基础,以能力为本位,把提高学生的职业能力放在突出的位置,加强实践性教学环节,使学生成为企业生产服务一线迫切需要的高素质劳动者;职业教育以企业需求为基本依据,办成以就业为导向的教育,既增强针对性,又兼顾适应性;课程设置和教学内容适应企业技术发展,突出汽车运用与维修专业领域的新知识、新技术、新工艺和新方法,具有一定的先进性和前瞻性;教学组织以学生为主体,提供选择和创新的空間,构建开放的课程体系,适应学生个性化发展的需要。推荐系列教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新尝试。主要特色有:

1. 以就业为导向,定位准确,全程设计,整体优化。
2. 借鉴国内外职业教育先进教学模式,突出项目教学,顺应现代职业教育教学制度的改革趋势,适应学分制。
3. 教材中各知识单元和技能模块都尽可能围绕与汽车紧密相关的案例来展开讲解,首先激发学生的兴趣,争取让学生每学习一个模块就掌握一项实际的技能。知识点以必需、够用为度。
4. 教材根据学习内容编写技能训练和考核项目,及时帮助学生强化所学知识和技能,缩短了理论与实践教学之间的距离,内在联系有效,衔接与呼应合理,强化了知识性和实践性的统一。
5. 有关操作训练和实训,参照国家职业资格认证标准或岗位技能考核标准,成系列按课题展开,考评标准具体明确,直观、实用,可操作性强。

推荐系列教材既注重了内在的相互衔接,又强化了相互支持,并将根据教学需求不断完善和提高。

查阅推荐系列教材的相关信息及配套教学资源,请登录高等教育出版社“中等职业教育教学资源网”(网址:<http://sv.hep.com.cn>)。

高等教育出版社

2006年4月

# 前 言

本书是中等职业学校汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训系列教材之一，是根据教育部办公厅、交通部办公厅、中国汽车工业协会、中国汽车维修行业协会颁发的《中等职业学校汽车运用与维修专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》，并参考有关行业岗位技能鉴定标准编写的。

随着汽车工业的迅猛发展，汽车电子化程度越来越高。借助资料读懂汽车电路图成为对现代汽车维修人员的基本要求。为了满足汽车运用与维修专业领域的职业院校教学与针对汽车维修技术人员的培训需要，我们收集了大量有关资料，编写了本书。内容主要包括汽车电路基本知识、汽车电器基础元件、汽车电路识图一般方法、亚洲各大汽车公司(丰田、本田、日产、马自达、现代)汽车电路识图、欧洲各大汽车公司(大众、奔驰、宝马、雪铁龙)汽车电路识图、美洲各大汽车公司(通用、福特、克莱斯勒)汽车电路识图。从培养学生职业能力出发，对各章的学习目标有明确要求，并在各章后附有小结和练习题，便于学生自学。全书在编写过程中本着由浅入深的原则，通过读图实例说明问题，具有较强的针对性和实用性，能使读者更好地掌握汽车电路识图方法。为使学生易于理解和维修人员使用方便，本书中的电路图皆取自原生产厂家的技术图样，其中的图形符号画法及名词术语用法亦予以保留。

本书适合于汽车运用与维修、汽车电子技术等相关专业的课程教学，也可作为汽车技术培训的教材使用。

教学建议：本课程教学参考学时40。学时方案建议如下表，供参考。

章 次	内 容	学 时 数
第一章	汽车电路基本知识	4
第二章	汽车电器基础元件	4
第三章	汽车电路识图一般方法	8
第四章	亚洲各大汽车公司汽车电路识图	10
第五章	欧洲各大汽车公司汽车电路识图	8
第六章	美洲各大汽车公司汽车电路识图	6

参加编写的人员主要有：李春明、魏巍、刘艳莉、赵宇、张军、赵晓宛、张春英。全书由李春明、魏巍主编。

教育部聘请么居标、连秀忠审阅了本书，他们对书稿提出许多宝贵的修改意见，对提高本

书的质量起到很好的作用，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中难免有缺点和不足，敬请读者批评指正。

编者

2006年4月20日

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

**反盗版举报电话：**(010) 58581897/58581896/58581879

**传 真：**(010) 82086060

**E - mail：**dd@hep.com.cn

**通信地址：**北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

**邮 编：**100011

购书请拨打电话：(010)58581118

# 目 录

<b>第一章 汽车电路基本知识</b> ..... 1	<b>第四章 亚洲各大汽车公司汽车</b>
第一节 汽车电路的概念与组成 ..... 1	<b>电路识图</b> ..... 69
第二节 汽车电路的特点 ..... 2	第一节 丰田轿车电路识图方法 ..... 69
第三节 汽车电路的种类 ..... 3	第二节 本田轿车电路识图方法 ..... 84
第四节 常用图形符号与有关标志 ..... 5	第三节 日产轿车电路识图方法 ..... 93
第五节 汽车电路图中接线柱的	第四节 马自达轿车电路识图方法 ..... 99
标记 ..... 13	第五节 现代轿车电路识图方法 ..... 107
小结 ..... 22	小结 ..... 119
练习题 ..... 22	练习题 ..... 119
<b>第二章 汽车电器基础元件</b> ..... 23	<b>第五章 欧洲各大汽车公司汽车</b>
第一节 电路保护装置 ..... 23	<b>电路识图</b> ..... 120
第二节 继电器 ..... 25	第一节 大众轿车电路识图方法 ..... 120
第三节 开关 ..... 27	第二节 奔驰轿车电路识图方法 ..... 129
第四节 插接器 ..... 29	第三节 宝马轿车电路识图方法 ..... 134
第五节 导线 ..... 31	第四节 雪铁龙轿车电路识图方法 ..... 138
小结 ..... 33	小结 ..... 146
练习题 ..... 34	练习题 ..... 147
<b>第三章 汽车电路识图一般方法</b> ..... 35	<b>第六章 美洲各大汽车公司汽车</b>
第一节 汽车电路图的种类 ..... 35	<b>电路识图</b> ..... 148
第二节 汽车电路识图基本方法 ..... 41	第一节 通用轿车电路识图方法 ..... 148
第三节 汽车电路的接线规律 ..... 42	第二节 福特轿车电路识图方法 ..... 156
第四节 汽车电子电路识图方法 ..... 49	第三节 克莱斯勒轿车电路识图方法 ..... 161
第五节 汽车电路识图实例 ..... 52	小结 ..... 172
小结 ..... 68	练习题 ..... 172
练习题 ..... 68	<b>参考文献</b> ..... 173





### 学习目标

通过本章学习重点掌握线路与电路的基本概念、汽车电路的特点与种类；了解汽车电路图中常用的图形符号、报警灯和指示灯、接线柱标志的含义。

## 第一节 汽车电路的概念与组成

### 一、电路的概念

汽车电路是汽车电气线路的简称，是用选定的导线将全车所有的电气设备相互连接成直流电路，构成一个完整的供、用电系统。任何电源向外供电，任何用电设备要使用电能，都必须用导线将电源与用电设备两者合理地连接起来，让电流形成回路，才能使电流在用电器中做功。电工学中将这种电流通过的路径称为电路。而一般的电路都有导线，故又称为线路。

电路的概念可通过图 1.1 来理解。如图 1.1(a) 所示，把蓄电池的正极、负极与灯泡用导线连接起来形成电通路称为电路或回路。如果用符号表示图中的电器，就会得到如图 1.1(b) 所示的电路图，图中  $R$  表示灯泡的电阻，箭头表示电流的方向。如果在图 1.1(b) 电路中，增设开关就形成了如图 1.1(c) 所示电路，该电路可通过开关控制电路的通与断。开关断开时，电路中没有电流通过，灯不亮，这种状态称为开路或断路。当开关闭合时，电路中有电流通过，灯亮，这种状态称为通路。

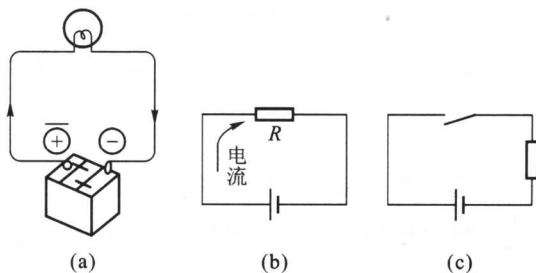


图 1.1 电路的概念

(a) 实际电路；(b) 电路的图示；(c) 电路处开路状态

### 二、汽车电路的组成

汽车电路主要由电源、电路保护装置、控制器件、用电设备及导线组成，如图 1.2 所示。

#### 1. 电源

汽车上装有两个电源，即蓄电池和发电机。其功能是保证汽车各用电设备在不同情况下都能投入正常工作。

### 2. 电路保护装置

电路保护装置主要有熔断器(俗称保险丝)、电路断路器及易熔线等，其功能是在电路中起保护作用。当电路中流过超过规定的电流时切断电路，防止烧坏电路连接导线和用电设备，并把故障限制在最小范围内。

### 3. 控制器件

除了传统的各种手动开关、压力开关、温控开关外，现代汽车还大量使用电子控制器件，包括简单的电子模块(如电子式电压调节器等)和微电脑形式的电子控制单元(如发动机电控单元、ABS 电控单元等)。电子控制器件和传统开关在电路上的主要区别是电子控制器件需要单独的工作电源并需要配用各种形式的传感器。

### 4. 用电设备

包括电动机、电磁阀、灯泡、仪表、各种电子控制器件和部分传感器等。

### 5. 导线

导线用于将以上各种装置连接起来构成电路。此外，汽车上通常用车体代替部分从用电器返回电源的导线。

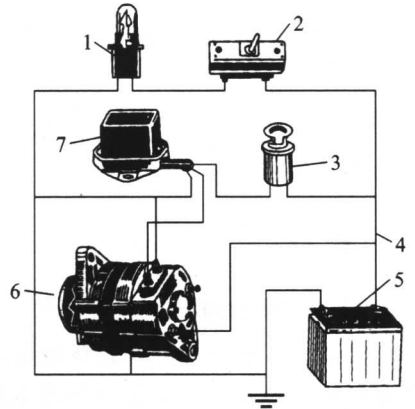


图 1.2 汽车电路的组成  
1—用电设备；2—控制开关；  
3—点火开关；4—导线；5—蓄电池；  
6—发电机；7—电压调节器

## 第二节 汽车电路的特点

现代汽车电器与电子设备虽然种类繁多，功能各异，但其线路都应遵循一定的原则，了解这些原则对进行汽车电路分析是很有帮助的。

汽车电路可归纳为以下特点：

### 1. 低压

汽车电气系统的额定电压主要有 12 V 和 24 V 两种。汽油机普遍采用 12 V 电源，柴油车多采用 24 V 电源(由两个 12 V 蓄电池串联而成)。汽车运行中的电压，一般 12 V 系统的为 14 V，24 V 系统的为 28 V。

### 2. 直流

现代汽车发动机是靠电力起动机起动的，起动机由蓄电池供电，而向蓄电池充电又必须用直流电源，所以汽车电气系统为直流系统。

### 3. 单线制

单线连接是汽车线路的特殊性，它是指汽车上所有电气设备的正极均采用导线相互连接；而所有的负极则直接或间接通过导线与车架或车身金属部分相连，即搭铁。任何一个电路中的电流都是从电源的正极出发经导线流入用电设备后，再由电气设备自身或负极导线搭铁，通过车架或车

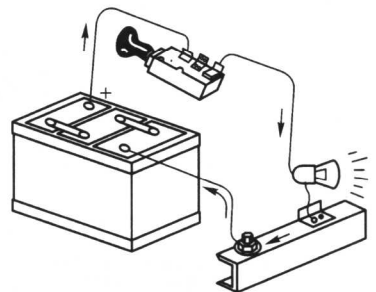


图 1.3 单线制电路

身流回电源负极而形成回路,如图 1.3 所示。

由于单线制导线用量少,线路清晰,接线方便,因此广为现代汽车所采用。

#### 4. 并联连接

各用电设备均采用并联,汽车上的两个电源(蓄电池与发电机)之间以及所有用电设备之间,都是正极接正极,负极接负极,并联连接。

由于采用并联连接,所以汽车在使用中,当某一支路用电设备损坏时,并不影响其他支路用电设备的正常工作。

#### 5. 负极搭铁

采用单线制时蓄电池的一个电极需接至车架或车身上,俗称“搭铁”。蓄电池的负极接车架或车身称之为负极搭铁。蓄电池的正极接车架或车身称之为正极搭铁。负极搭铁对车架或车身金属的化学腐蚀较轻,对无线电干扰小。我国标准规定汽车线路统一采用负极搭铁。

#### 6. 设有保护装置

为了防止因短路或搭铁而烧坏线束,电路中一般设有保护装置,如熔断器、易熔线等。

#### 7. 汽车线路有颜色和编号特征

为了便于区别各线路的连接,汽车所有低压导线,必须选用不同颜色的单色或双色线,并在每根导线上编号。编号是由生产厂家统一编定的。

### 第三节 汽车电路的种类

汽车电路按照功能不同,一般可分为电源电路、搭铁电路与控制电路;按照控制方式,根据有无使用继电器可分为直接控制电路和间接控制电路;根据电路中是否使用电子控制器件可分为电子控制电路和非电子控制电路。

#### 1. 电源电路、搭铁电路与控制电路

电源电路、搭铁电路与控制电路如图 1.4 所示。

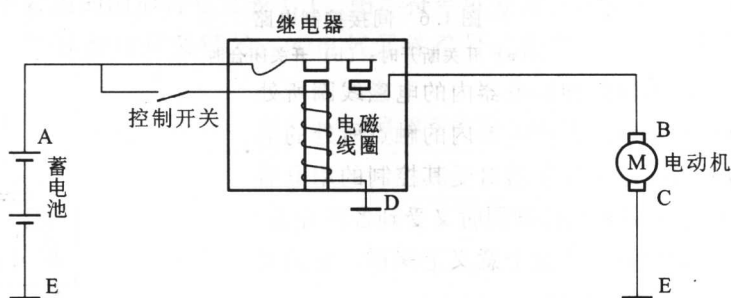


图 1.4 汽车电路的功能

电源电路主要是为电器部件提供电源,传统又称为电器部件的“火”线。用电设备为电动机,电源为蓄电池,从蓄电池正极到电动机之间的线路 AB 段为电器部件(电动机)的电源电路。

搭铁电路主要是为电器部件提供电源回路;从电动机到蓄电池负极之间的线路 CE 段为电器部件(电动机)的搭铁电路。

控制电路的作用主要是控制电器部件是否工作;控制器件为开关和继电器,电器部件(电

动机)的控制电路为经过控制开关和继电器电磁线圈线路AD段。

## 2. 直接控制电路与间接控制电路

### (1) 直接控制电路

直接控制电路是最基本、最简单的电路。这种控制电路中不使用继电器，控制器件与用电器串联，直接控制用电器。如图 1.5 所示，直接控制电路为：蓄电池正极→电路保护装置→控制器件→用电器(灯泡)→搭铁蓄电池负极。

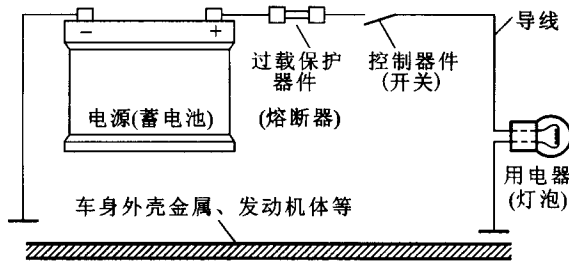


图 1.5 直接控制电路

### (2) 间接控制电路

在控制器件与用电器之间使用继电器或电子控制器的电路称为间接控制电路。

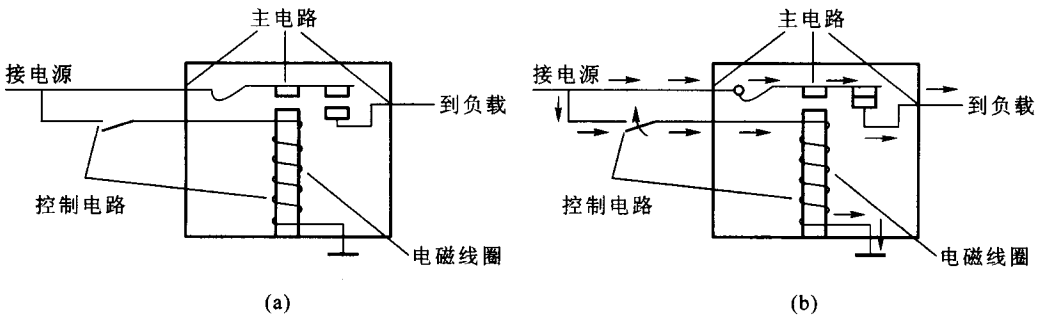


图 1.6 间接控制电路

(a) 开关断开时；(b) 开关闭合时

如图 1.6 所示，控制器件和继电器内的电磁线圈所处的电路称为控制电路。用电器和继电器内的触点所处的电路称为主电路。继电器或电子控制器对受其控制的用电器来讲是控制器件，但继电器和晶体管同时又受到各种开关、电控单元等控制器件的控制，从这个意义上讲，它们又是执行器件，所以它们具有双重性。

## 3. 非电子控制电路与电子控制电路

### (1) 非电子控制电路

非电子控制电路指的是由手动开关、压力开关、温控开关及滑线变阻器等传统控制器件对用电器进行控制的电路。例如，一般电喇叭控制电路如图 1.7 所示。

汽车上的手动开关主要是点火开关、照明灯开关、

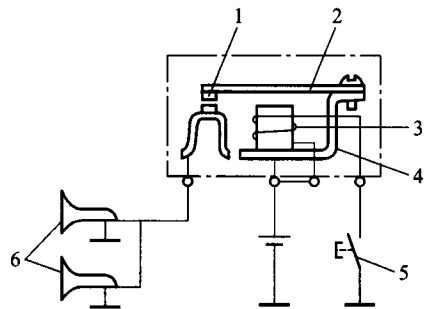


图 1.7 喇叭控制电路

1—触点；2—触点臂；3—线圈；  
4—支架；5—喇叭按钮；6—喇叭

信号灯开关及各控制面板与驾驶座附近的按键式、拨杆式开关及组合式开关等。

## (2) 电子控制电路

目前电子控制取代其他控制模式成为现代汽车控制的主要方式，如发动机的机械控制燃油喷射被电控燃油喷射所取代，自动变速器及 ABS 由液压控制转变为电子控制等等。电子控制电路是指增加了信号输入元件和电子控制器件，由电子控制器件对用电器进行自动控制的一种电路，此时用电器一般称为执行器。例如，汽油机电控燃油喷射系统的喷油器控制电路如图 1.8 所示。

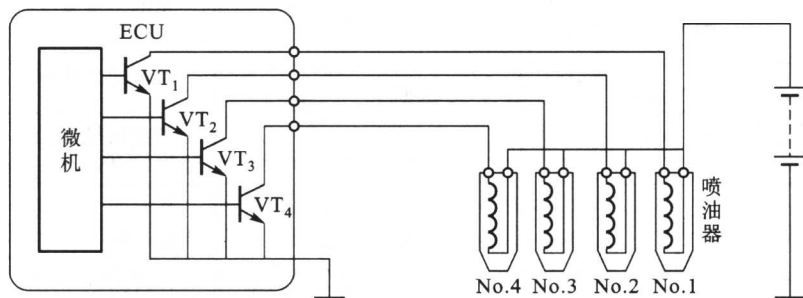


图 1.8 喷油器控制电路

电子控制电路的特点：在汽车电子控制系统中，电子控制单元(简称 ECU)是核心，它通过接收传感器和控制开关输入的各种信号，根据其内部预先存储的数据和编制的程序，通过数学计算和逻辑判断，然后直接或间接控制各执行器的工作。

## 第四节 常用图形符号与有关标志

### 1. 常用图形符号

汽车电路图中常用的图形符号见表 1.1。图形符号可分为：①限定符号；②导线、端子和导线的连接符号；③触点与开关符号；④电气元件符号；⑤仪表符号；⑥各种传感器符号；⑦电气设备符号。


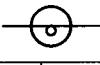



































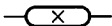


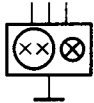








表 1.1 汽车电路图中常用的图形符号

名称	图形符号	名称	图形符号	名称	图形符号
1. 限定符号		中性点	N	2. 端子和导线的连接	
直流	-	磁场	F	接点	•
交流	~	搭铁	E ⊥	端子	○
交直流	-	发电机输出接线性	B	可拆卸的端子	ϕ
	~			导线的连接	—○—○—
正极	+	磁场二极管输出端	D +	导线的分支连接	T
负极	-				

续表

名称	图形符号	名称	图形符号	名称	图形符号
导线的交叉连接		液位控制开关		单向击穿二极管、电压调整二极管(稳压管)	
导线的跨越		机油滤清器报警开关		发光二极管	
插座的一个极		热敏开关动合触点		光电二极管	
插头的一个极		热敏开关动断触点		PNP型晶体管	
插头和插座		多挡开关、点火、启动开关, 瞬时位置为2能自动返回到1(即2挡不能定位)		集电极接管壳晶体管(NPN型)	
3. 触点与开关		节气门开关		具有两个电极的压电晶体	
动合(常开)触点		4. 电气元件		电感器、线圈、绕组、扼流圈	
动断(常闭)触点		电阻器		带磁心的电感器	
先断后合的触点		可变电阻器		熔断器	
中间断开的双向触点		热敏电阻器		易熔线	
联动开关		滑动触点电位器		电路断路器	
手动开关的一般符号		加热元件、电热塞		永久磁铁	
定位(非自动复位)开关		电容器		一个绕组电磁铁	
按钮开关		可变电容器		二个绕组电磁铁	
能定位的按钮开关		极性电容器		不同方向绕组电磁铁	
拉拔开关		半导体二极管一般符号		触点动合的继电器	
旋转、旋钮开关				触点动断的继电器	

续表

名称	图形符号	名称	图形符号	名称	图形符号
5. 仪表		爆燃传感器		预热指示器	
电压表		转速传感器		电喇叭	
电流表		速度传感器		扬声器	
电阻表		空气压力传感器		蜂鸣器	
油压表		制动压力传感器		报警器、电警笛	
转速表		蓄电池传感器		电磁离合器	
温度表		制动灯传感器		用电动机操纵的怠速调整装置	
燃油表		灯传感器		加热器(除霜器)	
速度表		制动器摩擦片传感器		空气调节器	
电钟		燃油滤清器积水传感器		稳压器	
数字式电钟		7 电气设备		点烟器	
6. 传感器		照明灯、信号灯、仪表灯、指示灯		间歇刮水继电器	
温度表传感器		双丝灯		防盗报警系统	
空气温度传感器		荧光灯		天线一般符号	
水温传感器		组合灯		发射机	
燃油表传感器		收音机		收放机	
油压表传感器		传声器一般符号		点火线圈	
空气质量传感器					
空气流量传感器					
氧传感器					

续表

名称	图形符号	名称	图形符号	名称	图形符号
分电器		加热定时器		外接电压调节器与交流发电机	
火花塞		点火电子		整体式交流发电机	
电压调节器		风扇电动机		蓄电池	
串励绕组		刮水电动机		蓄电池组	
并励或他励磁组		天线电动机		闪光器	
集电环或换向器上的电刷		门窗电动机		霍尔信号传感器	
直流电动机		座椅安全带装置		磁感应信号传感器	
起动机(带电磁开关)		定子绕组为星形联结的交流发电机		电磁阀一般符号	
燃油泵电动机、洗涤电动机		定子绕组为三角形联结的交流发电机		动合电磁阀	
晶体管电动燃油泵				动断电磁阀	

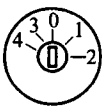

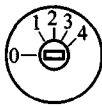
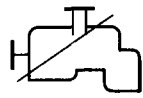






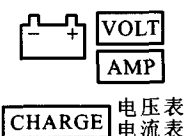



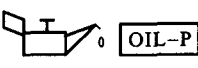
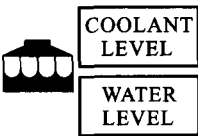
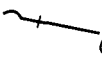
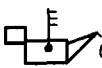


## 2. 有关标志

在汽车上一般采用特定的图形标志或英文字母来表示各种开关、报警灯和指示灯的功能。这些图形标志国际通用，具有形象、简明的特点，一看便知其功能。常用的报警灯和指示灯标志见表 1.2。

表 1.2 常见报警灯和指示灯标志

图形或文字符号	说明	图形或文字符号	说明
1		2	
	点火开关(4挡): 锁止转向盘 0—OFF 或(S) 附件(收音机) 1—ACC 或(A) 点火、仪表 2—IGN 或(M) 起动 3—START 或(D)		点火开关(3挡) 锁止 0—OFF 或 STOP 工作 1—ON 或 MAR 起动 2—ST 或 AVV



图形或文字符号	说 明	图形或文字符号	说 明
3	 <p>柴油车电源开关: 0—OFF 断开 1—ON 接通 2—START 起动 3—ACC 附件 4—PREHEAT 预热</p>	11	 <p>燃油表: 燃油不足报警灯亮</p>
4	 <p>点火开关(5挡): 0—LOCK 锁定转向盘 1—OFF 断开 2—ACC 附件 3—ON 通 4—START 起动</p>	12	 <p>柴油机停止供油(熄火)拉杆(钮)标志</p>
5	 <p>发动机故障代码显示灯(自诊断): 电控发动机喷油与点火的传感器与电脑出故障时灯亮, 通过人工或仪器可将故障代码调出, 迅速查明故障</p>	13	 <p>驻车制动指示灯在驻车制动系统起作用时灯亮</p>
6	 <p>化油器阻风门关闭指示: 冷车起动时阻风门关闭, 指示灯亮, 起动后应及时打开阻风门, 否则发动机冒黑烟</p>	14	 <p>制动气压低报警: 制动液面低、制动系统故障报警灯亮</p>
7	 <p>节气门关闭时灯亮</p>	15	 <p>发动机转速表(TACHOMETER) 发动机转速表能指示快怠速、经济转速与换挡时机、额定转速, 用途很多</p>
8	 <p>蓄电池充电指示灯: 发电机不充电时灯亮, 正常充电时灯灭</p>	16	 <p>车速表(SPEED)</p>
9	 <p>水温表: 冷却液温度过高时报警灯亮</p>	17	 <p>数字显示时钟</p>
10	 <p>机油压力报警灯、机油压力表: 当机油压力过低时, 灯亮</p>	18	 <p>冷却水位指示灯: 当冷却系水位低于规定值时, 灯亮报警</p>
		19	 <p>机油油面指示灯: 当发动机机油量少于规定值时, 灯亮报警</p>
		20	 <p>机油温度过高报警灯: 机油温度超过规定值时, 报警灯亮</p>
		21	 <p>真空度指示灯</p>
		22	 <p>安全气囊指示灯: 安全气囊装在转向盘壳内和仪表盘内, 当汽车受到碰撞时气囊引爆, 膨胀将乘员挤靠到座椅靠背上, 减轻伤害</p>