

# 《汽车电工与电子技术基础》

## 图书基本信息

书名：《汽车电工与电子技术基础》

13位ISBN编号：9787111302568

10位ISBN编号：7111302567

出版时间：2010-7

出版社：机械工业出版社

作者：冯渊 编

页数：234

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《汽车电工与电子技术基础》

## 内容概要

《汽车电工与电子技术基础(第2版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全书内容共七章，内容包括：直流电路与分析、正弦交流电路、磁路和线圈电路、电动机与发电机、电气控制电路及其在汽车中的应用、常用半导体器件及应用、数字电子技术基础。每章后都附有小结和习题。教材内容紧扣汽车电路特点和应用，同时兼顾了电工与电子应用的普适性。《汽车电工与电子技术基础(第2版)》可作为高等职业院校、高等专科学校、成人高校、民办高校及本科院校的二级职业技术学院的汽车及相关专业的教学用书，也可作为社会相关从业人员的业务参考书及培训用书。

# 《汽车电工与电子技术基础》

## 书籍目录

前言第一章 直流电路与分析第一节 电路及其基本物理量第二节 电阻元件与欧姆定律第三节 电源及其在汽车中的应用第四节 基尔霍夫定律第五节 电路的三种状态第六节 电阻的等效变换第七节 支路电流法和叠加定理第八节 电路的简化和电路的电位分析本章小结复习思考题及习题第二章 正弦交流电路第一节 电容器和电感线圈第二节 正弦交流电及其相量表示第三节 电阻、电感、电容在交流电路中的特性第四节 RLC串联电路第五节 感性负载与电容的并联电路第六节 三相交流电路本章小结复习思考题及习题第三章 磁路和线圈电路第一节 磁路及其基本定律第二节 线圈电路分析第三节 电磁铁第四节 变压器第五节 汽车点火线圈本章小结复习思考题及习题第四章 电动机与发电机第一节 三相异步电动机概述第二节 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性第三节 三相异步电动机的运行第四节 汽车用交流发电机第五节 直流电动机第六节 汽车用直流电动机本章小结复习思考题及习题第五章 电气控制电路及其在汽车中的应用第一节 常用低压电器第二节 三相电动机的基本控制电路第三节 汽车低压电路分析第四节 汽车的传统点火系工作过程本章小结复习思考题及习题第六章 常用半导体器件及应用第一节 半导体简介第二节 晶体管基本应用电路第三节 集成运放及其应用第四节 直流稳压电源本章小结复习思考题及习题第七章 数字电子技术基础第一节 数字电路基本知识第二节 基本逻辑门电路第三节 集成触发器第四节 基本数字部件第五节 脉冲信号产生电路本章小结复习思考题及习题附录附录A 常用电气设备相关知识附录B 常用半导体器件参数附录C 集成电路型号命名附录D 汽车电路原理图常用图形符号附录E 常见汽车仪表盘显示符号附录F 常见汽车图标参考文献

## 章节摘录

一、汽车电路概述 1.汽车电路的特点 (1) 直流低压汽车电气系统的额定电压一般有12V、24V两种,汽油机普遍采用12V电源,柴油机多采用24V。汽车中电源有两类,一类是蓄电池,一类是交流发电机及其整流电路,它们都是直流低压电源。发电机与蓄电池并联。蓄电池正极经电流表(或直接)接发电机正极,蓄电池静止电动势常在11.5-13.5V,发电机输出电压常限定在13.8 - 15V之间(24V电系输出电压在28-30V)。发电机工作时正常电压比蓄电池电压高0.3-3.5V,这主要是为了克服电路压降,使蓄电池充电时既能充足,又不至于过度充电。(2) 负极搭铁蓄电池正极线直接与各用电设备连接,蓄电池负极线直接搭在车架金属机件上,用电设备的负极线也就近搭在车架金属机件上,利用发动机和汽车底盘(梁架)的金属体作公共通道。这种负极线与车体相连接的方式就称为搭铁。负极搭铁具有对电子器件干扰少,对车架及车身电化学腐蚀小,连接牢固的优点,现在绝大多数汽车都是负极搭铁。这些搭铁线形式与普通导线有所不同,一般是扁平的铜质或铝质编织线,电流承载量大。(3) 单线并联电源到用电设备只用一根导线连接,而用金属机件作为另一根公共回路线的连接方式称为单线制。绝大部分用电设备都是并联在电源上。故当一条支路发生故障时,并不影响其他支路设备的正常工作。 &hellip;&hellip;

# 《汽车电工与电子技术基础》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)