第一图书网, tushu007.com

<<汽车电工与电子学基础>>

图书基本信息

书名：<<汽车电工与电子学基础>>

13位ISBN编号：9787300096131

10位ISBN编号：7300096131

出版时间：2009-3

出版时间：中国人民大学出版社

作者：孔繁瑞，臧雪岩　主编

页数：226

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：http://www.tushu007.com

前言

本书是根据最新颁布的高职高专汽车类教学要求而编写的。

本书在编写过程中紧密结合高职教育的特点，以电工电子基础知识和基本技能在汽车电器及汽车电控系统中的具体应用为出发点，以“必需、够用”为度，着重基本概念、基本知识的学习和基本技能的培养，体现以下特点：

（1）重实践，以能力为本。

本书设有“汽车常用测量仪表”和“电工电子技能训练”两章。
通过技能训练强化学生对电工电子基础知识的理解与掌握，通过汽车常用仪表的学习，使学生掌握常用测量仪表在汽车检测与维修过程中的实际应用方法及注意事项。

（2）重应用，紧密结合汽车专业教学实际。

“汽车电工与电子学基础”是汽车运用与维修各专业的基础课，本书本着“必需、够用”的原则，强调电工电子基本概念、基本定律、基本元器件在汽车电器、汽车电控系统中的具体应用，使学生明确学好电工电子是学好专业课的基础，从而激发学习兴趣。

（3）强化基本概念与基本技能，弱化定量分析与计算。

本书编写过程中着力体现高职教育特点，以分析与应用为目的，重点讲述基本概念，避免繁杂的理论演绎，重视基础知识的应用，培养基本技能，提高学生运用电工电子基础知识分析汽车电路问题的能力。

本书配有电子课件供教学参考。

本书由辽宁省交通高等专科学校孔繁瑞、臧雪岩主编。
第1、5、7章由孔繁瑞、苏琼编写，第2、3、4、6章由臧雪岩编写，第8章由李国新编写。
全书由孔繁瑞统稿。

本书在编写过程中得到了辽宁省交通高等专科学校汽车工程系相关教师的支持、帮助与指点，在此一并感谢！

鉴于编者水平有限，书中难免有错误或不足，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书严格按照高职高专“汽车维修与检测”及“汽车电子技术与控制”专业培养目标的要求编写，以电工电子的基本知识、基本理论为主线，最大限度地使电工电子技术的基本理论与汽车电控技术结合起来，以应用为主要目的，删繁就简，够用为度，并适当留有上升空间。
本书可做为高职高专院校汽车类相关专业的电工电子基础课程教材，也可供相关工程人员自学使用。

书籍目录

第1章 直流电路与元件　1.1 汽车电路概述　1.2 电路的基本物理量　1.3 电路的状态　1.4 负载的额定值及电路导线的选择　1.5 电路元件　1.6 基尔霍夫定律　　1.7 电路分析方法　1.8 电路的过渡过程 第2章 正弦交流电路　2.1 正弦交流电的三要素　2.2 正弦交流电的表示方法　2.3 单一参数的交流电路　2.4 RLC串联交流电路　2.5 电路的谐振第3章 磁路与电机　3.1 磁场的基本物理量　3.2 磁性材料的磁性能　3.3 磁路基本规律　3.4 铁心线圈电路　3.5 变压器　3.6 电磁铁和继电器　3.7 汽车用交流发电机　3.8 汽车用直流电动机第4章 常用半导体器件与应用　4.1 半导体基础知识　4.2 半导体二极管　4.3 半导体三极管　4.4 绝缘栅场效应管　4.5 基本放大电路及其分析　4.6 集成运算放大器　4.7 晶闸管第5章 直流稳压电源　5.1 直流稳压电源的组成　5.2 整流电路　5.3 滤波电路　5.4 稳压电路第6章 数字电子技术　6.1 数字电路基础　6.2 基本门电路　6.3 组合逻辑电路　6.4 触发器及时序逻辑电路　6.5 集成定时器　6.6 A/D和D/A转换器第7章 汽车常用测量仪表　7.1 电工仪表的基础知识　7.2 模拟式万用表　7.3 数字式万用表　7.4 汽车专用数字万用表　7.5 函数信号发生器　7.6 双踪通用示波器第8章 电工电子技能训练　8.1 电工电子实训概述　8.2 训练项目参考文献

章节摘录

第1章　直流电路与元件　　引言　　本章在高中物理学的基础上，从汽车电子技术的角度出发，以直流电路为主要分析对象，着重讨论汽车电路的基本概念、直流电路的基本定律、元件的特性与应用以及电路的分析和计算方法。

1.1　汽车电路概述　　学习目标　　掌握汽车电路的组成、作用及特点，理解电路图的作用。

1.1.1　汽车电路及其组成　　1.汽车电路的概念　　把一些电气设备或元器件，按其所要完成的功能，用一定方式连接而成的电流通路称为电路。

现代汽车有越来越多的电器设备，要使这些电器设备工作，需要用导线把车体、电源、过载保护器件、控制器件及用电设备装置连接起来，构成能使电流流通的通路，即汽车电路。

2.汽车电路的组成　　一个完整的电路由电源（或信号源）、负载和中间环节三部分组成。

电源是提供电路所需电能的装置，它将非电能（如化学能、机械能等）转换为电能，并向电路提供能量。

如蓄电池是将化学能转化成电能，发电机是将机械能转化成电能。

两者在汽车上并联工作，发电机是主电源，蓄电池是辅助电源。

当发电机工作时，由发电机向整车的用电设备供电，并同时给蓄电池充电；当发电机不工作时，如发动机起动时，由蓄电池向起动机和点火系统（汽车机）等用电设备供电。

负载是指电路中能将电能转换为非电能的装置。

负载包括电动机、电磁阀、灯泡、仪表、各种电子控制器件等。

中间环节包括过载保护器件、控制器件和导线等。

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com