

<<汽车电工与电子技术>>

图书基本信息

书名：<<汽车电工与电子技术>>

13位ISBN编号：9787562928768

10位ISBN编号：7562928762

出版时间：2009-1

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：贾宝会，姚道如 著

页数：279

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>

## <<汽车电工与电子技术>>

### 前言

随着电子器件和信息技术的飞速发展，很多新技术被引入汽车的控制中，而原有的《汽车电工电子技术》由于偏理论、缺少新技术而不能适应高职教育教学的需要。

本书针对高职高专汽车相关专业编写，相对于一般电工电子技术而言，具有很强的针对性，淡化了理论推导，强化了实践应用。

本教材在内容安排上，遵循高职汽车相关专业对电工电子技术的需要，力求将知识点和技能点有机地结合起来，以够用为度，着重对学生技能的培养，加强实用性，将近年来的新技术引进来，强调理论联系实际编写模式。

本教材参考学时为96学时，使用时可根据教学需要进行取舍。

## <<汽车电工与电子技术>>

### 内容概要

《汽车电工与电子技术》根据高职汽车类专业特点编写，全书共有13章，主要内容包括：直流电流、单相正弦交流电路、二相交流电路、磁路与变压器、电动机、安全用电常识、常用半导体器件及应用、集成运算放大器、晶闸管及应用、数字电路、自动控制基础、汽车单片机及车载网络技术简介、汽车用传感器简介等内容。

《汽车电工与电子技术》充分考虑了汽车专业的针对性，以必需、够用为度，大胆改革，淡化理论，突出实用性、注重对学生技能的培养，尤其将近年来的新技术引入到课本中来。

《汽车电工与电子技术》可作为高职汽车类专业教材使用。

书籍目录

1 直流电路1.1 直流电路的组成及基本物理量1.2 欧姆定律1.3 常用导线1.4 电阻1.5 基尔霍夫定律1.6 戴维宁定理1.7 电容元件1.8 电感元件2 单相正弦交流电路2.1 正弦交流电的基本概念2.2 正弦量的相量表示法2.3 纯电阻元件的交流电路2.4 纯电感元件的交流电路2.5 纯电容元件的交流电路2.6 电阻、电感、电容串联电路2.7 功率因数2.8 谐振电路3 三相交流电路3.1 三相交流电源3.2 三相负载3.3 三相电功率4 磁路与变压器4.1 电磁基本知识4.2 铁磁性材料与磁路欧姆定律4.3 铁心线圈与电磁铁4.4 变压器4.5 汽车点火系统简介5 电动机5.1 三相异步电动机5.2 单相异步电动机5.3 直流电动机5.4 步进电动机5.5 常用低压控制电器与控制电路5.6 汽车电源、用电器及控制方式6 安全用电常识7 常用半导体器件及应用7.1 二极管及应用7.2 晶体三极管及应用8 集成运算放大器8.1 集成运算放大器概述8.2 集成运算放大器的应用9 晶闸管及应用9.1 晶闸管9.2 晶闸管的应用9.3 DC/DC技术10 数字电路10.1 数制及编码10.2 逻辑代数与逻辑电路10.3 常用的组合逻辑电路10.4 触发器10.5 计数器10.6 555集成定时器及应用10.7 A/D和D/A转换11 自动控制基础11.1 自动控制系统及控制方式11.2 自动控制系统的技术指标12 汽车单片机与车载网络技术简介12.1 计算机与单片机概述12.2 MCS-51单片机简介12.3 汽车单片机与汽车电子控制单元简介12.4 汽车车载网络技术简介13 汽车用传感器简介13.1 概述13.2 汽车用传感器简介参考文献

## 章节摘录

怠速就是汽车发动后温度上升到正常温度，发动机处于空挡时稳定的最低转速。此时混合气燃烧所做的功仅用于克服发动机的内部阻力。

在使用汽车时，发动机怠速运转的时间约占30%，怠速转速的高低直接影响燃油消耗和排放尾气。

怠速过高，耗油量增加；怠速过低，发动机转速不稳，容易熄火。

一般情况下，怠速的均转速在1000r/min以内，由于设计和制造工艺的不同，汽车的怠速略有不同，应以其标明怠速数值为准。

怠速控制均采用发动机转速反馈闭环控制方式，即发动机转速传感器将发动机的实际转速和目标转速进行比较，根据比较的差值确定使发动机达到目标值的控制量，并通过执行机构对发动机怠速转速进行校正。

步进电机式怠速控制阀是目前世界上电喷发动机应用得最多的一种怠速控制装置。它用于控制汽车进气系统旁通空气通道的开度，从而调节旁通通道的进气量，使发动机转速达到所要求的目标值。

图5.42为步进电机式怠速控制示意图，汽车行驶时，发动机所需的大流量空气由气缸吸气行程吸入，从主空气通道经节气门通过，节气门（俗称油门，受油门脚踏板控制）开度越大，进入空气越多。

空气进入的多少，由发动机单片机经空气流量传感器检测得出，然后按空气与汽油的理想混合比例（质量比为14.7:1）计算出喷油量，由喷油器喷入进气管。

混合气越多，燃烧后产生的压力越大，发动机转速就越高。

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>