

<<汽车电气设备>>

图书基本信息

书名：<<汽车电气设备>>

13位ISBN编号：9787111272113

10位ISBN编号：7111272110

出版时间：2009-7

出版时间：机械工业出版社

作者：毛峰 编

页数：217

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

随着我国汽车工业的快速发展，汽车已作为代步工具进入千家万户，同时，全国各地的高等职业院校也纷纷开设了汽车专业。

为使高等院校的学生能够系统地掌握汽车电器的基本结构及工作原理等知识，本书从高职教育的实际出发，结合教学和生产实际的需要，突出实践能力的培养、强化实践教学，具有较强的针对性和实用性。

本书共九章，包括汽车电气基础、电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表、报警与电子显示系统、汽车辅助电器、汽车空调、典型汽车电路等。

在传统电器的基础上，增加了较为先进的实用汽车电气技术，如新型蓄电池、整体式交流发电机、减速起动机、计算机控制点火系统、电子仪表、中央控制门锁、电动车窗、电动后视镜、电动座椅及汽车空调等。

本书实用性强，图文并茂，书中引用的车型均是国内外比较流行的车型，如桑塔纳、奥迪、红旗、本田雅阁、丰田系列、奥迪A6、LS400及美国福特公司、克莱斯勒公司生产的汽车。

本书可作为高等院校汽车制造与装配专业、汽车电子技术与控制专业、汽车整形技术专业、汽车定损与评估及汽车技术服务与营销专业的教学用书，也可作为成人高校、高专、夜大、职大、函大等层次的教学用书，自学者及工程技术人员的自学用书，普通高等院校有关专业的教学参考书。

本书由辽宁省交通高等专科学校毛峰老师主编，参加编写的还有崔岩、魏祥武、张义、张西振、金雷、黄艳玲、张红伟等。

由于编者水平有限，书中难免存在错误之处，恳请广大读者批评指正。

<<汽车电气设备>>

内容概要

《教育部高等职业教育示范专业规划教材：汽车电气设备》主要内容包括汽车电气基础、电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表、报警与电子显示系统、汽车辅助电器、汽车空调、典型汽车电路等，以国内、外中高档轿车为例，系统地讲述了现代汽车电气设备的基本结构、工作原理及使用特性。

《教育部高等职业教育示范专业规划教材：汽车电气设备》可作为高等职业院校汽车制造与装配专业、汽车电子技术与控制专业、汽车整形技术专业、汽车定损与评估及汽车技术服务与营销专业的教学用书，也可作为成人高校、高专、夜大、职大、函大等层次的教学用书，自学者及工程技术人员的自学用书，普通高等院校有关专业的教学参考书。

书籍目录

前言第一章 汽车电气基础第一节 汽车电气系统的组成及特点第二节 汽车导线、线束及插接器第三节 汽车开关、电路保护装置及继电器第四节 汽车电路图第二章 电源系统第一节 蓄电池第二节 交流发电机第三节 交流发电机调节器第四节 充电指示灯的控制电路第五节 汽车交流发电机实例第六节 交流发电机与调节器的使用与维护第三章 起动系统第一节 概述第二节 直流串励式电动机第三节 传动机构第四节 电磁开关第五节 起动机的工作特性第六节 起动机典型结构第七节 起动机的控制电路第八节 起动机的检修与试验第九节 起动机的使用与维护第四章 点火系统第一节 概述第二节 点火系统的工作原理第三节 点火系统的构造第四节 电磁感应式电子点火系统第五节 霍尔效应式电子点火系统第六节 光电式电子点火系统第七节 电容储能式电子点火系统第八节 点火系统的使用与维护第九节 计算机控制点火系统第五章 照明与信号系统第一节 照明与信号系统的组成第二节 前照灯第三节 灯光开关与前照灯电路第四节 照明系统电路实例第五节 转向信号电路与闪光器第六节 电喇叭第七节 其他信号装置第六章 仪表、报警灯与电子显示系统第一节 汽车仪表第二节 汽车报警灯第三节 汽车电子显示装置第四节 汽车电子仪表第五节 综合信息显示系统第七章 汽车辅助电器第一节 电动刮水器及洗涤器第二节 车窗玻璃防冰霜装置第三节 电动车窗、电动后视镜、电动座椅及电动天窗第四节 中央控制门锁第八章 汽车空调第一节 汽车空调概况第二节 汽车空调制冷系统的结构与工作原理第三节 汽车空调制冷系统的控制原理第四节 汽车空调的采暖与通风第五节 汽车空调的操纵控制系统第九章 汽车电路图分析参考文献

章节摘录

2.用电设备 汽车上的用电设备很多,但基本的用电设备大致可分为起动系统,点火系统,照明与信号系统,仪表、报警与电子显示系统,辅助电器系统及电子控制系统等部分。

(1) 起动系统其作用是起动发动机。

起动系统由起动机、起动继电器及起动开关组成。

(2) 点火系统其作用是产生电火花,点燃可燃混合气。

点火系统分为电子点火系统与计算机控制点火系统两大类。

目前,在电控发动机汽车上已广泛使用了计算机控制点火系统,在部分化油器式发动机上也使用了电子点火系统。

(3) 照明与信号系统照明装置包括车内、外各种照明灯及提供夜间安全行驶必要的灯光,其中前照灯最为重要。

信号装置包括电喇叭、闪光器、蜂鸣器及各种信号灯,主要用来提供安全行车所必需的信号。

(4) 仪表、报警与电子显示系统仪表包括润滑油压力表、冷却液温度表、燃油表、车速里程表等仪表。

报警装置及电子显示装置用来监测汽车各系统的工况,比仪表更方便、直观,显示的信息量更大。

(5) 辅助电器系统包括电动刮水器、风窗洗涤器、风窗加热器、汽车空调、汽车音响、安全气囊、中控门锁系统、电动车窗、电动天窗、电动后视镜、电动座椅及防撞雷达系统等。

(6) 电子控制系统包括电控燃油喷射装置、电控点火装置、防抱死制动系统、自动变速器、电控悬架系统及自动巡航控制系统等。

采用电控系统可提高汽车的动力性、经济性、安全性及达到净化排气的目的。

3.配电装置 配电装置包括中央接线盒、电路开关、保险装置、插接器和导线等。

二、汽车电气设备的特点 1.低压 汽车电气设备的额定电压有12V、24V两种。

汽油发动机汽车普遍采用12V电源,而大型柴油发动机汽车多采用24V电源。

2.直流 汽车电源系统为发电机与蓄电池,蓄电池可循环反复使用,但发电机给蓄电池充电时必须用直流电,所以汽车电源系统采用直流电源。

3.单线制 汽车上所有用电设备都是并联的,电源正极到用电设备只用一根导线连接,用电设备利用本身的金属外壳直接与汽车车身相接,汽车的金属车身作为公共回路,回到电源负极,这种连接方式称为单线制。

由于单线制节省导线、线路清晰、安装与检修方便,并且用电设备不需与车体绝缘,因此广为现代汽车采用。

4.负极搭铁 采用单线制时,蓄电池的一个电极须接到车架上,俗称“搭铁”。

若将蓄电池的负极接到车架上,就称为“负极搭铁”。

目前,国际上各国生产的汽车基本上都采用“负极搭铁”。

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>