

<<汽车电气系统维修技术基础>>

图书基本信息

书名：<<汽车电气系统维修技术基础>>

13位ISBN编号：9787111272083

10位ISBN编号：7111272080

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：黎亚洲，徐丹杰 编著

页数：215

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>

## &lt;&lt;汽车电气系统维修技术基础&gt;&gt;

## 前言

近几年,有关汽车维修的书籍如雨后春笋般出现。但大多数书籍,学生们看了许多遍仍不知所云。许多问题依然弄不懂,更不用说维修汽车了。造成这些问题的主要原因有两个:一是这些书将所有有关汽车电气系统的内容编在一本书中,内容庞杂,各章节只能是蜻蜓点水、点到为止,问题没有说透;二是讲述顺序和方式不适合教学、自学的规律。

本套书力求克服上述问题,选择车型全面、内容条理清晰、说理简明扼要、由浅入深,重点提高学生读图与检测维修的能力。

由于汽车机电一体化程度非常高,而且整车电路错综复杂,相互联系密切。这就有必要将电气与其所控制的机械设备的结构与维修、故障诊断与排除编在一本书中,改变过去分结构、维修、电气和新技术四本书编写的做法,使老师教学和读者自学更为方便。

近年来,汽车修理行业出现了如汽车故障诊断学,汽车故障诊断专家系统知识库,汽车故障诊断工程师,中、高级汽车故障诊断师等许多新的名词。

这说明,随着汽车保有量的增加、汽车品牌的增多、汽车机电一体化程度和技术含量的提高,汽车修理难度越来越大,对汽车维修技术人员的要求越来越高。

而故障判断之后的修理却越来越容易。

只要故障判断准确,后面就是更换零部件的事情了。

故障诊断是一种脑力工作,这预示着汽车修理行业的岗位、管理机制、人员培训、教材将面临着重大改革。

本书目的正是抛砖引玉,旨在尝试这一重大改革。

汽车故障诊断技术,是一门对理论和实践要求都很高的综合技术。

这种技术的发展将形成一个新的学科——汽车故障诊断学。

汽车维修行业需要大量高层次技术人员担当汽车故障诊断工作。

汽车故障诊断学的确立,汽车故障诊断工程师、汽车故障诊断师等相应人才的出现,都是行业发展的必然。

在实际汽车维修工作中的确需要一些具备较高水平的技术人员,他们的任务是诊断排除一些疑难的故障,进行设备管理、技术培训等技术管理工作。

这一层次的技术人员与一线维修工作应该是密不可分的,但又不是专职投入维修工作。

另外还需要一些人员,他们可以做一般的故障诊断,进行一些正常的维修,他们主要承担维修工作。

还有一些员工则应该承担日常保养工作,尽管这些保养工作比较简单,技术含量不高,但需要工人的操作非常熟练。

企业通过这样三个层次的人员配置,才能实现整体高效的运转。

在这三个层次中,第一层次的人员是汽车故障诊断工程师或汽车故障诊断师。

为了提高工作效率,尽可能减少汽车使用者等候的时间,更需要有一支经验丰富、能快速诊断出疑难故障的高级技术人员队伍。

中、高级汽车故障诊断师的出现,培养了一支专业化的汽车故障诊断队伍,以适应当前汽车维修市场机制。

本书能成为汽车故障诊断师的培训教材,将是我最大的心愿。

## <<汽车电气系统维修技术基础>>

### 内容概要

当今汽车广泛采用电子设备，因此本书用较大篇幅介绍了电工电子基础知识，使广大读者对电气控制电路原理的理解更容易。

电气设备大多由大功率晶体管驱动，本书着重介绍了晶体管和达林顿管的结构原理与检测维修。并且，当今汽车采用的电气设备越来越多，熔丝和继电器也越来越多，使电源线和搭铁线错综复杂，因此本书增加了配电系统，可以使广大读者对线路总体布置与故障检修有全面深入的了解。

本书详细介绍了如何看电路图，使广大读者能举一反三、触类旁通，能看懂本书以外车型的电路图。

本书主要内容有电工与电子技术基础、汽车的整车电路、汽车电缆与配电装置、汽车电气检测工具与检测方法。

本书既可作为职业院校汽车专业教材，亦可作为广大汽车维修人员的重要参考资料。

## <<汽车电气系统维修技术基础>>

### 书籍目录

前言 第一章 电工与电子技术基础 第一节 直流电路 第二节 磁与电磁 第三节 交流电与安全用电 第四节 发电机和电动机基础 第五节 常用的电子元器件及应用 第六节 集成电路与汽车计算机 练习题第二章 汽车的整车电路 第一节 汽车电气的组成与特点 第二节 汽车电路图的表达方法 第三节 汽车电路图的读图方法 练习题第三章 汽车电缆与配电装置 第一节 汽车导线、插接器与电缆 第二节 汽车开关 第三节 电路保护器件、继电器与电源控制盒 第四节 汽车电气配件的选用第四章 汽车电气检测工具与检测方法 第一节 汽车电气检修工具 第二节 汽车电气系统故障的基本知识 第三节 判断电路故障的程序 第四节 电路故障检查的一般方法 练习题

## &lt;&lt;汽车电气系统维修技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

常见的触电原因有三种：一是违章冒险，如明知在某些情况下不准带电操作，而冒险在无必要保护措施下带电操作，结果触电受伤或死亡。

二是缺乏电气知识，如把普通220V台灯移到浴室照明，并用湿手去开关电灯；又如发现有人触电时，不是及时切断电源或用绝缘物使触电者脱离电源，而是用手去拉触电者等。

三是输电线或用电设备的绝缘损坏，当人体无意触摸到时，发生触电。

4.安全用电措施 安全用电的原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电体。

常用的安全用电措施有：（1）相线必须进开关 相线进开关后，当开关处于断开状态时，用电器上就不带电，不但利于维修而且可减少触电机会。

另外接螺口灯座时，相线要与灯座中心的簧片连接，不允许与螺纹相联。

（2）合理选择照明电压 一般工厂和家庭的照明灯具多采用悬挂式，人体接触机会较少，可选用220V电压供电；工人接触机会较多的机床照明灯则应选36V供电，决不允许采用220V灯具给机床照明；在潮湿、有导电灰尘、有腐蚀性气体的情况下，则应选用24V或12V，甚至是6V电压来供照明灯具使用。

（3）合理选择导线和熔丝 导线通电流时，不允许过热，所以导线的额定电流应比实际输电的电流更大些。

而熔丝是做保护用的，要求电路发生短路时能迅速熔断，所以不能选额定电流很大的熔丝来保护小电流电路。

但也不能用额定电流小的熔丝来保护大电流电路，这会使电路无法正常工作。

导线和熔丝的额定电流值可通过查手册获得。

较为常用的聚氯乙烯绝缘平行连接软线（代号是RVB-70）和聚氯乙烯绝缘双绞连接软线（代号是RVS-70）。

适用于交流250V以下电器的连接导线，其有关数据见表1-3。

<<汽车电气系统维修技术基础>>

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:<http://www.tushu007.com>