

<<新编汽车电工手册>>

图书基本信息

书名：<<新编汽车电工手册>>

13位ISBN编号：9787111048367

10位ISBN编号：7111048369

出版时间：1995-12

出版时间：机械工业出版社

作者：马淑芝

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>

# <<新编汽车电工手册>>

## 书籍目录

- 目录
- 前言
- 第1篇 基础知识
- 第1章 电工基础
- 1电路的基本定律、定理和计算方法
- 1.1欧姆定律
- 1.2基尔霍夫定律
- 1.3功率及焦耳 - 楞次定律
- 1.4电阻、电容、电感
- 1.5电源及电源的等效变换
- 1.6线性电路分析方法
- 1.7电阻的星形和三角形联结的等效变换
- 1.8输入电阻的计算
- 1.9叠加定理
- 1.10戴维南定理和诺顿定理
- 2正弦稳态电路
- 2.1正弦量
- 2.2正弦量的相量表示法
- 2.3电阻、电感、电容电路
- 2.4正弦电流电路的功率
- 2.5正弦电流电路的谐振
- 2.6互感电路
- 3三相电路
- 3.1对称三相电源
- 3.2对称相负载
- 3.3对称三相电路的计算
- 3.4不对称三相电路
- 3.5对称三相电路的功率
- 4非正弦周期电流电路
- 4.1周期函数分解为傅里叶级数
- 4.2非正弦周期量的有效值平均值和平均功率
- 4.3非正弦周期电流电路的计算
- 5一二阶电路的瞬态分析
- 5.1初始值的确定
- 5.2一阶电路的零输入响应
- 5.3一阶电路对阶跃激励的零状态响应
- 5.4RL串联电路对正弦激励的零状态响应
- 5.5RC微分、积分电路
- 5.6一阶电路的全响应
- 5.7RLC 电路的零输入响应
- 6磁场和磁路

<<新编汽车电工手册>>

- 6.1 磁场的基本物理量
- 6.2 磁场的基本定律
- 6.3 铁磁物质的磁性能
- 6.4 磁路和磁路定律
- 6.5 恒定磁通磁路的计算
- 6.6 交流铁心线圈和变压器的计算
- 6.7 电磁铁吸力的计算
- 第2章 电子技术基础
- 1 二极管、稳压管与稳压电路
- 1.1 整流(检波)二极管
- 1.2 稳压管及稳压电路
- 1.3 常用二极管及稳压管部分型号和主要参数
- 2 晶体三极管
- 2.1 晶体三极管结构、特性及参数
- 2.2 晶体管放大电路的三种基本组态
- 2.3 负反馈电路
- 2.4 复合管
- 2.5 常用晶体二极管的部分型号和主要参数
- 3 晶体管整流电路
- 4 场效应晶体管
- 4.1 结型场效应晶体管
- 4.2 绝缘栅场效应晶体管
- 5 晶闸管及其整流电路
- 5.1 晶闸管的结构和工作原理
- 5.2 晶闸管的伏安特性
- 5.3 晶闸管的主要定额
- 5.4 可控整流电路
- 5.5 晶闸管触发电路
- 6 小型电源变压器设计与制作
- 6.1 设计
- 6.2 核算
- 6.3 制做
- 第3章 常用电工测量仪表
- 1 概述
- 1.1 磁电式仪表的结构与工作原理
- 1.2 电磁式仪表的结构与工作原理
- 1.3 电动式仪表的结构与工作原理
- 2 电流表
- 3 钳形电流表
- 4 电压表
- 5 功率表
- 6 电度表
- 7 兆欧表
- 8 万用表
- 9 数字万用表

## <<新编汽车电工手册>>

- 9.1DT - 890型数字万用表外形结构
- 9.2DT - 890型数字万用表主要技术特性
- 9.3测量操作步骤及注意事项
- 10真空管电压表
- 10.1GB - 9型真空管电压表主要性能指标
- 10.2使用方法
- 第4章 常用电工材料
- 1导电材料
- 1.1导电材料的主要特性和用途
- 1.2电磁线
- 1.3专用绝缘电线
- 2磁性材料
- 2.1磁性材料的分类及性能
- 2.2软磁材料
- 2.3铁氧体磁性材料
- 3绝缘材料
- 3.1常用绝缘材料的分类及耐热等级
- 3.2电工用绝缘薄膜、复合材料及粘带
- 3.3云母制品
- 第2篇 汽车电源、起动、点火与电子控制系统
- 第1章 蓄电池
- 1铅蓄电池的构造与工作原理
- 1.1铅蓄电池的构造
- 1.2蓄电池的工作原理
- 2蓄电池的工作特性
- 2.1蓄电池的电动势和内阻
- 2.2蓄电池的放电特性
- 2.3蓄电池的充电特性
- 3蓄电池的容量
- 3.1额定容量
- 3.2起动容量
- 3.3使用条件对蓄电池容量的影响
- 4蓄电池的型号、规格及选用
- 4.1蓄电池型号的编制与含义
- 4.2国产蓄电池的型号与规格
- 4.3蓄电池的选型及使用
- 5蓄电池的常见故障
- 5.1极板硫化
- 5.2自放电
- 5.3极板短路
- 5.4极板活性物质脱落
- 6蓄电池的充电
- 6.1充电的种类
- 6.2充电方法

<<新编汽车电工手册>>

7 蓄电池的保养

7.1 蓄电池技术状况的检验

7.2 蓄电池的维护

8 蓄电池的修理

8.1 蓄电池故障的初步诊断

8.2 蓄电池的解体

8.3 蓄电池的修复

9 免维护蓄电池

9.1 免维护蓄电池的结构特点

9.2 免维护蓄电池的优点

9.3 免维护蓄电池的使用

9.4 免维护蓄电池的型号及规格

第2章 发电机及调节器

1 交流发电机的结构

1.1 普通交流发电机

1.2 带泵交流发电机

2 交流发电机的工作原理

2.1 三相交流电动势的产生

2.2 整流过程

2.3 中性点电压

2.4 励磁方式

3 交流发电机的特性

3.1 空转特性

3.2 负载特性

3.3 外特性

4 无刷交流发电机

4.1 感应子式无刷交流发电机

4.2 爪极式无刷交流发电机

5 交流发电机的型号及安装尺寸

5.1 交流发电机的型号

5.2 交流发电机的功率等级和

安装尺寸

5.3 常用国产交流发电机的产品

6 交流发电机的调节器

6.1 交流发电机的电压调节

6.2 调节原理

6.3 交流发电机电压调节器的种类

6.4 调节器的型号

7 触点振动式电压调节器

7.1 双级振动式电压调节器

7.2 具有灭弧系统的单级振动式

电压调节器

7.3 具有充电指示继电器的调节器

7.4 常用触点式调节器产品

8 晶体管电压调节器

9 集成电路调节器与整体式

交流发电机

<<新编汽车电工手册>>

- 9.1 集成电路调节器的工作原理
- 9.2 JFZ1514型交流发电机
- 9.3 奥迪轿车用整体式交流发电机
- 9.4 北京切诺基汽车用整体式交流发电机
- 9.5 夏利轿车用整体式交流发电机
- 9.6 蓝鸟牌轿车用整体式交流发电机
- 9.7 常用整体式交流发电机产品
- 10 交流发电机的使用
- 10.1 交流发电机的使用注意事项
- 10.2 交流发电机充电系统常见故障
- 10.3 充电系统的故障诊断
- 11 交流发电机的检修及性能测试
- 11.1 交流发电机的检修
- 11.2 调节器的检查
- 11.3 发电机与调节器的性能测试
- 第3章 起动机
- 1 起动机的组成
- 1.1 直流电动机
- 1.2 传动机构
- 1.3 控制装置
- 2 起动机的特性
- 2.1 起动机的电磁转矩和反电动势
- 2.2 起动机的特性
- 3 机械啮合式起动机
- 4 电磁啮合式起动机
- 5 电枢移动式起动机
- 6 减速起动机和永磁起动机
- 6.1 减速起动机
- 6.2 永磁起动机
- 6.3 永磁减速起动机
- 7 起动机的型号与安装尺寸
- 7.1 起动机的型号
- 7.2 起动机的安装尺寸
- 7.3 常用起动机产品
- 8 起动电路中的继电器
- 9 起动机的使用与维护
- 9.1 起动机的使用
- 9.2 起动系统中常见故障
- 9.3 起动系统的故障诊断
- 10 起动机的检修与性能测试
- 10.1 起动机的拆卸与解体
- 10.2 起动机的检修
- 10.3 起动机的装复与调整
- 10.4 起动机的性能测试
- 第4章 点火系
- 1 传统点火系的组成

## <<新编汽车电工手册>>

- 2传统点火系的工作原理
- 3传统点火系的工作特性
  - 3.1发动机转速与气缸数对次级电压的影响
  - 3.2初级和次级电容对次级电压的影响
  - 3.3触点间隙对次级电压最大值的影响
- 4传统点火装置的结构
  - 4.1点火线圈
  - 4.2分电器的结构
  - 4.3火花塞
- 5半导体点火系
- 6有触点半导体点火系
- 7无触点半导体点火系
  - 7.1磁脉冲式无触点半导体点火装置
  - 7.2光电式无触点半导体点火装置
  - 7.3霍尔效应式无触点半导体点火装置
- 8集成电路半导体点火装置
- 9半导体点火系中使用的分电器
  - 9.1磁脉冲式无触点分电器
  - 9.2霍尔效应式无触点分电器
  - 9.3集成电路分电器
  - 9.4高能点火分电器
- 10点火系的使用
  - 10.1点火正时
  - 10.2点火系常见故障
  - 10.3点火系故障诊断
  - 10.4用示波器诊断点火系的故障
- 11点火装置的故障检查与性能测试
  - 11.1点火装置的故障检查
  - 11.2点火系的性能测试
- 第5章 微机控制系统
  - 1微机点火控制系统
    - 1.1微机点火控制系统的组成
    - 1.2微机点火控制系统的工作过程
    - 1.3故障自诊断
    - 1.4无分电器点火系统
  - 2微机控制汽油喷射系统
    - 2.1空燃比
    - 2.2空燃比控制
    - 2.3多点汽油喷射
    - 2.4微机控制多点汽油喷射系统
    - 2.5单点汽油喷射
  - 3汽车发动机集中控制

<<新编汽车电工手册>>

- 3.1系统的主要功能及工作方式
- 3.2集中控制系统的组成
- 3.3集中控制系统的工作过程
- 3.4集中控制系统的故障诊断
- 3.5国外汽车上常用的集中控制系统
- 4变速器的微机控制
- 4.1电控自动变速器
- 4.2电控机械变速器
- 5车速控制系统
- 6防抱制动控制
- 6.1防抱制动系统的组成
- 6.2防抱制动系统的工作过程
- 7控制系统中常用的传感器和执行机构
- 7.1传感器
- 7.2执行机构
- 第3篇 汽车辅助电器、灯光与总线路
- 第1章 汽车的冷气系统
- 1汽车冷气系统的工作原理
- 1.1制冷剂饱和蒸气压曲线
- 1.2制冷剂的特性
- 1.3制冷循环工作过程
- 2汽车空调器的主要部件与功用
- 2.1压缩机
- 2.2电磁离合器
- 2.3冷凝器
- 2.4蒸发器
- 2.5贮液干燥过滤器
- 2.6膨胀阀
- 3汽车空调器的主要控制装置
- 3.1发动机怠速自动提升装置
- 3.2汽车空调系统转速与温度控制的电路
- 4汽车空调器的控制电路实例
- 4.1夏利轿车空调器控制电路
- 4.2奥迪100型轿车空调器控制电路
- 4.3尼桑轿车前空调电路
- 4.4桑塔纳轿车空调电路
- 4.5切诺基牌BJ2021型汽车空调电路
- 5汽车空调器的使用与维护
- 5.1空调系统的使用
- 5.2空调系统的维护
- 5.3汽车空调器故障的诊断
- 5.4汽车空调系统抽真空
- 5.5汽车空调系统加注制冷剂
- 第2章 汽车主要仪表与其他电器

## <<新编汽车电工手册>>

### 1 电流表

- 1.1 电流表的结构与工作原理
- 1.2 电流表的检验与调整
- 1.3 电流表的型号、规格及适用车型

### 2 水温表

- 2.1 水温表的结构与工作原理
- 2.2 水温表的检验与调整
- 2.3 水温表的型号、规格及适用车型

### 3 燃油表

- 3.1 燃油表的结构与工作原理
- 3.2 燃油表的检验
- 3.3 燃油表的主要型号、规格及适用车型

### 4 油箱存油量警告灯

### 5 油压表

- 5.1 油压表的结构与工作原理
- 5.2 油压表的检验与调整
- 5.3 油压表的型号、规格及适用车型

### 6 发动机转速表

- 6.1 发动机转速表的工作原理
- 6.2 发动机转速表的校验

### 7 汽车荧光灯

- 7.1 汽车荧光灯的工作原理
- 7.2 汽车荧光灯的故障诊断

### 8 电喇叭

- 8.1 电喇叭的结构与工作原理
- 8.2 电喇叭的避振结构与安装
- 8.3 电喇叭的类型
- 8.4 电喇叭的型号及适用车型
- 8.5 电喇叭的维护和调整
- 8.6 喇叭继电器

### 9 闪光器

- 9.1 闪光器的结构与工作原理
- 9.2 闪光器的型号
- 9.3 闪光器的使用

### 10 电动刮水器

- 10.1 永磁电动机刮水器
- 10.2 上海桑塔纳轿车刮水器
- 10.3 电动刮水器的型号和规格
- 10.4 电动刮水器的使用

### 11 中央控制电动门锁

- 11.1 锁制车门
- 11.2 打开车门

### 12 车速感应式中央控制电动门锁

### 13 电动燃油泵

- 13.1 电动燃油泵的结构与工作原理
- 13.2 油泵的故障诊断与维修

<<新编汽车电工手册>>

14化油器辅助电器

14.1尼桑VG30S自动阻风阀

14.2尼桑CA20S自动阻风阀

14.3化油器怠速通道电磁阀

第3章 汽车灯光与全车电路

1汽车大灯的构造与使用

1.1汽车大灯的结构

1.2大灯光束照射方向的调整

1.3汽车灯具的型号与规格

2汽车电路原理

2.1电源电路

2.2起动机控制电路

2.3点火系电路

2.4仪表电路

2.5灯光电路

2.6汽车总线路分析

3上海桑塔纳轿车电路系统解析

3.1电源电路

3.2发动机点火系、仪表及起动电路

3.3灯光电路

3.4喇叭与冷却风扇

4点火开关、大灯开关、综合  
开关与汽车导线

4.1点火开关

4.2大灯开关

4.3综合开关

4.4汽车电系的导线

5汽车电路原理图

5.1标致 ( PEUGEOT ) 504型汽车  
电路原理图

5.2奥迪 ( AUDI ) 牌100C3GP型  
轿车电路原理图

参考文献

<<新编汽车电工手册>>

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>