

<<电气设备与修理>>

图书基本信息

书名：<<电气设备与修理>>

13位ISBN编号：9787118049701

10位ISBN编号：7118049700

出版时间：2008-3

出版时间：国防工业出版社

作者：陈六海 主编

页数：274

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>

## <<电气设备与修理>>

### 内容概要

本教材是根据解放军理工大学教材建设计划和工程机械专业课程教学大纲的具体要求编写的。

本教材以机械装备典型电气设备与系统为基础，除对机械装备电气设备的基本结构、原理和工作特性作了详细叙述外，着重论述了机械装备电气设备的拆装、检查、调试、试验、维护、修理和使用注意事项等，还编入了一些机械装备电气设备与系统的典型实例，同时还有选择地介绍了一些电气设备的新结构和新技术。

对近年来广泛使用的发动机电子控制系统也作了基本介绍。

本教材可作为工程机械类各专业本科生、大专生的学习教材，也可作为从事工程机械管理、使用和维修人员的培训教材或参考书。

## 书籍目录

概述第1章 蓄电池 1.1 概述 1.1.1 蓄电池的类型及特点 1.1.2 起动型铅蓄电池的功用 1.2 起动型蓄电池的结构与型号 1.2.1 起动型蓄电池的结构 1.2.2 铅蓄电池的型号 1.3 蓄电池的工作原理和特性 1.3.1 蓄电池的工作原理 1.3.2 蓄电池的工作特性 1.3.3 蓄电池的充放电特性 1.4 蓄电池的容量及其影响因素 1.4.1 蓄电池的容量 1.4.2 影响容量的因素 1.5 铅蓄电池的充电 1.5.1 铅蓄电池的充电方法 1.5.2 电解液的选择和配制 1.5.3 蓄电池组的连接 1.5.4 蓄电池的充电 1.6 铅蓄电池的使用与维护 1.6.1 铅蓄电池的拆卸与安装 1.6.2 蓄电池正、负极柱的识别 1.6.3 蓄电池技术状况的检查 1.6.4 铅蓄电池的正确使用 1.6.5 铅蓄电池的保养 1.6.6 蓄电池的储存 1.7 铅蓄电池的常见故障与排除 1.7.1 外壳破裂 1.7.2 极板硫化 1.7.3 极板活性物质大量脱落 1.7.4 自行放电 1.8 新型蓄电池介绍 1.8.1 新型铅蓄电池 1.8.2 碱性蓄电池 复习思考题第2章 交流发电机及其调节器 2.1 交流发电机 2.1.1 交流发电机的分类 2.1.2 交流发电机的结构 2.1.3 交流发电机的型号 2.1.4 交流发电机的工作原理 2.1.5 交流发电机的工作特性 2.1.6 新型交流发电机 2.2 交流发电机的检查与修理 2.2.1 交流发电机在车上的检查 2.2.2 交流发电机的整体检查 2.2.3 交流发电机的分解与清洁 2.2.4 交流发电机的部件检修 2.2.5 交流发电机的装复与试验 2.2.6 交流发电机拆装注意事项 2.3 交流发电机调节器 2.3.1 交流发电机用电磁振动式调节器 2.3.2 晶体管调节器 2.3.3 集成电路调节器 2.3.4 电子计算机调节器简介 2.3.5 交流发电机调节器的型号 2.4 交流发电机调节器的检修与调试 2.4.1 电磁振动式电压调节器的检修与调试 2.4.2 晶体管调节器常见故障及其检修与试验 2.4.3 集成电路调节器的检查 2.5 交流发电机及其调节器的使用与充电系故障排除 2.5.1 交流发电机与调节器的使用 2.5.2 触点式调节器充电系的故障诊断与排除 2.5.3 晶体管调节器不充电故障的检查 2.5.4 充电指示灯故障检查与排除 复习思考题第3章 起动机 3.1 起动机的组成和分类 3.1.1 起动机的起动方式 3.1.2 起动机的分类 3.1.3 起动机的型号 3.2 电磁式起动机 3.2.1 直流电动机 3.2.2 传动机构 3.2.3 操纵装置 3.2.4 起动系控制电路 3.3 起动机的检查与修理 3.3.1 起动机的解体 3.3.2 磁场绕组的检查与修理 3.3.3 电枢绕组的检查与修理 3.3.4 换向器的检查与修理 3.3.5 电枢轴的检查与修理 3.3.6 电刷、电刷架和电刷弹簧的检查与修理 3.3.7 端盖的检查 3.3.8 传动机构的检查与修理 3.3.9 电磁开关的检查与修理 3.3.10 起动机继电器的检查与试验 3.4 起动机的装复、调整与试验 3.4.1 起动机的装复 3.4.2 起动机的调整 3.4.3 起动机的试验 3.5 起动系的正确使用与故障排除 3.5.1 起动机使用注意事项 3.5.2 起动系常见故障与排除 3.6 新型起动机介绍 3.6.1 永磁起动机 3.6.2 电枢移动式起动机 复习思考题第4章 点火系统 4.1 概述 4.1.1 点火系统的作用 4.1.2 点火系统的类型 4.1.3 点火系统的基本要求 4.2 传统点火系统 4.2.1 传统点火系统的组成及工作原理 4.2.2 传统点火系统主要部件的结构与原理 4.2.3 传统点火系统的工作特性 4.2.4 传统点火系统主要元件的故障及检修 4.2.5 传统点火系统的使用与维护 4.2.6 传统点火系统主要故障及判断 4.3 电子点火系统 4.3.1 电子点火系统的优点与类型 4.3.2 有触点电子点火系统 4.3.3 电容储能式电子点火系统 4.3.4 电感储能式电子点火系统 4.3.5 电子点火系统的使用与部件检修 4.4 计算机控制点火系统 4.4.1 计算机控制点火系统的特点 4.4.2 有分电器计算机控制点火系统 4.4.3 无分电器点火系统 复习思考题第5章 照明与信号系统 5.1 照明系统 5.1.1 照明装置的种类和用途 5.1.2 前照灯 5.1.3 前照灯的保养和故障排除 5.1.4 灯光保护继电器 5.1.5 车灯开关 5.2 信号系统 5.2.1 灯光信号装置的种类和用途 5.2.2 转向灯闪光继电器 5.2.3 制动信号装置 5.2.4 倒车信号装置 5.2.5 电喇叭及喇叭继电器 复习思考题第6章 仪表与报警系统 6.1 仪表系统 6.1.1 电流表 6.1.2 燃油表 6.1.3 油压表 6.1.4 水温表 6.1.5 转速表 6.1.6 气压表 6.1.7 车速里程表 6.1.8 仪表电源稳压器 6.2 报警系统 6.2.1 机油压力报警装置 6.2.2 燃油不足报警装置 6.2.3 水温报警装置 6.2.4 制动液面过低报警装置 6.2.5 制动系统低气压报警装置 6.2.6 驻车制动报警装置 复习思考题第7章 辅助电气设备 7.1 电动雨刮器 7.1.1 永磁电动机 7.1.2 雨刮器自动复位装置 7.2 风窗清洗装置 7.3 风窗除霜装置 7.4 柴油机辅助起动装置 7.4.1 电热式预热器 7.4.2 热胀式电火焰预热器 7.4.3 电磁式火焰预热器 7.4.4 电网式预热器 7.5 电气设备的防干扰系统 7.6 空调系统 7.6.1 空调系统的作用、组成和基本原理 7.6.2 制冷系统主要组成部件 7.6.3 空调控制部分主要组成部件 7.6.4 空调系统常见故障诊断与排除 复习思考题第8章 发动机电子控制系统 8.1 汽油发动机电子控制系统 8.1.1 汽油发动机控制系统的控制内容及功能 8.1.2 发动机电子控制系统的分类 8.1.3 电喷发动机的优点 8.1.4 电控汽油喷射系统的基本组成和原理 8.1.5 典型汽油发动机电子控制燃

<<电气设备与修理>>

油喷射系统 8.1.6 燃油喷射系统的主要部件 8.2 柴油发动机的电子控制系统 8.2.1 柴油发动机电子控制的内容及功能 8.2.2 柴油发动机电子控制系统的组成 8.2.3 柴油发动机电子控制系统的类型 复习思考题第9章 全车电路 9.1 全车电路的组成 9.1.1 连接导线 9.1.2 插接器 9.1.3 开关 9.1.5 保险装置 9.1.6 中央接线盘 9.2 全车电路的布线原则 9.3 机械装备电路图的种类 9.4 全车电路的识别 9.5 全车电路实例分析 9.5.1 电源系电路 9.5.2 起动系电路 9.5.3 点火系电路 9.5.4 照明系电路 9.5.5 信号系电路 9.5.6 仪表和报警系电路 9.5.7 辅助电器电路 复习思考题参考文献

## 章节摘录

第1章 蓄电池 1.1 概述 化学电源可分为原电池和蓄电池。

原电池是一种利用化学能转变为电能的不可逆电池，在使用时只能放电，不能充电，也称为一次性电池，如手电筒用的干电池就属于原电池。

铅蓄电池是一种可逆的低压直流电源。

它既能将化学能转换为电能，也能将电能转换为化学能。

1.1.1 蓄电池的类型及特点 蓄电池主要分酸性蓄电池和碱性蓄电池两种类型。

碱性蓄电池的电解液为氢氧化钠溶液或氢氧化钾溶液。

酸性蓄电池的电解液为硫酸溶液。

因为酸性蓄电池极板上活性物质的主要成分是铅，所以也称之为铅酸蓄电池。

起动型铅酸蓄电池的突出特点是内阻小、起动性能好、电压稳定，此外还有成本低、原材料丰富等优点，因此机械装备上普遍采用。

随着科学技术的不断进步和发展，蓄电池也在不断地研制和发展中。

目前机械装备所用的铅蓄电池主要有普通型铅蓄电池、改进型铅蓄电池及免维护铅蓄电池3种。

改进型铅蓄电池是在普通型铅蓄电池的基础上开发了诸如穿壁式联条、玻璃纤维隔板及热封塑料外壳等技术后形成的；免维护铅蓄电池可大大减少日常保养和维护工作，极大地方便了使用者。

1.1.2 起动型铅蓄电池的功用 蓄电池是机械装备上的起动电源，它与发电机并联，为机械装备上的用电设备供电。

铅蓄电池的主要功用如下。

1. 供电 (1) 起动发动机时，向起动机及有关电气设备供电。

给起动机提供起动电流是蓄电池的主要作用，因此将其称为起动型铅蓄电池，汽油发动机起动电流一般为、200A ~ 600A，柴油发动机一般为600A 1000A，甚至更大。

(2) 发电机正常发电时，当用电设备用电量过大、发电机的电量不够时，铅蓄电池可协助发电机向用电设备供电。

(3) 当发动机低速运转，发电机不发电或电压较低时，向交流发电机磁场绕组及其它用电设备供电。

2. 充电 当发动机处于中高速运转，发电机的端电压高于铅蓄电池的电压时，铅蓄电池便将一部分电能转化为化学能储存起来。

<<电气设备与修理>>

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>