

## <<机电设备维修技术>>

### 图书基本信息

书名：<<机电设备维修技术>>

13位ISBN编号：9787030349002

10位ISBN编号：7030349008

出版时间：2012-9

出版时间：科学出版社

作者：李志江 编

页数：398

字数：550000

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>

## <<机电设备维修技术>>

### 内容概要

《高等职业教育"十二五"规划教材?全国高等职业教育制造类专业系列规划教材:机电设备维修技术》介绍了常用机电设备的维修知识和技能。

其主要内容有机电设备维修的基础知识、常用低压电器的维修、CA6140车床的维修、X62铣床的维修、M1432A型外圆磨床的维修、数控机床的维修和桥式起重机的维修等实用技术。

《高等职业教育"十二五"规划教材?全国高等职业教育制造类专业系列规划教材:机电设备维修技术》按照项目化教学进行编写,理论与实践相互衔接和渗透,精选案例,简明扼要,图文并茂,在通俗易懂的基础上,又有一定的理论深度。

## <<机电设备维修技术>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 项目1机电设备维修的基础知识

##### 任务1.1机电设备维修概述

###### 1.1.1设备维修的类别

###### 1.1.2设备维修的过程

###### 1.1.3设备维修方案的确定

###### 1.1.4设备维修前的准备

###### 1.1.5设备维修方案的熟悉与制定

##### 任务1.2机电设备零件的失效、修复与更换

###### 1.2.1机电设备零件的失效

###### 1.2.2机电设备零件的修复与更换

###### 1.2.3常用零件的修复方法

###### 1.2.4失效零件维修方案制定

###### 1.2.5机床导轨面修复

##### 任务1.3机电设备零件的拆卸与清洗

###### 1.3.1机电设备零件的拆卸

###### 1.3.2机电设备零件的清洗

###### 1.3.3常用的拆卸方法

###### 1.3.4常用的清洗方法

###### 1.3.5内燃机部件的拆卸

##### 任务1.4机电设备维修中常用量具、量仪和仪表的认识

###### 1.4.1常用量具

###### 1.4.2常用量仪

###### 1.4.3常用仪表

###### 1.4.4用水平仪测量导轨铅垂平面内直线度的方法

###### 1.4.5用光学平直仪测量导轨直线度误差的方法

###### 1.4.6用万用表测量电流、电压和电阻的方法

###### 1.4.7兆欧表的选择与使用

###### 1.4.8用框式水平仪测量导轨铅垂平面内直线度

###### 1.4.9用光学平直仪测量导轨直线度误差

#### 项目2常用低压电器的维修

##### 任务2.1低压开关及其维修

###### 2.1.1负荷开关

###### 2.1.2组合开关

###### 2.1.3低压断路器

###### 2.1.4低压开关的常见故障及处理方法

###### 2.1.5低压开关的拆装与维修

##### 任务2.2熔断器及其维修

###### 2.2.1熔断器的结构与主要技术参数

###### 2.2.2常用的低压熔断器

###### 2.2.3熔断器的选择

###### 2.2.4熔断器的安装与使用

###### 2.2.5熔断器的常见故障及处理方法

###### 2.2.6低压熔断器的识别与维修

##### 任务2.3主令电器及其维修

## <<机电设备维修技术>>

- 2.3.1按钮
- 2.3.2行程开关
- 2.3.3万能转换开关
- 2.3.4主令控制器
- 2.3.5按钮的安装与使用
- 2.3.6按钮的常见故障及处理方法
- 2.3.7行程开关的安装与使用
- 2.3.8行程开关的常见故障及处理方法
- 2.3.9万能转换开关的安装与使用
- 2.3.10主令控制器的安装与使用
- 2.3.11主令控制器的常见故障及处理方法
- 2.3.12主令电器的识别与维修
- 任务2.4交流接触器及其维修
- 2.4.1交流接触器的结构
- 2.4.2交流接触器的工作原理
- 2.4.3交流接触器的选用
- 2.4.4交流接触器的安装与使用
- 2.4.5交流接触器的常见故障及处理方法
- 2.4.6交流接触器的拆装与维修
- 任务2.5继电器及其维修
- 2.5.1热继电器的结构及工作原理
- 2.5.2热继电器的选用
- 2.5.3时间继电器的结构及工作原理
- 2.5.4时间继电器的选用
- 2.5.5热继电器的安装与使用
- 2.5.6热继电器的常见故障及处理方法
- 2.5.7时间继电器的安装与使用
- 2.5.8时间继电器的常见故障及处理方法
- 2.5.9热继电器的校验
- 2.5.10时间继电器的校验与维修
- 项目3 CA6140卧式车床的维修
- 任务3.1 CA6140卧式车床简介
- 3.1.1卧式车床的功用
- 3.1.2卧式车床的运动分析
- 3.1.3 CA6140卧式车床的组成
- 3.1.4 CA6140型车床主要技术参数
- 3.1.5卧式车床润滑方式
- 3.1.6 CA6140型卧式车床传动系统分析
- 3.1.7 CA6140型卧式车床的简单操作
- 3.1.8 CA6140卧式车床润滑系统故障维修
- 任务3.2床鞍部件的维修
- 3.2.1床鞍的结构
- 3.2.2床鞍的工作原理
- 3.2.3床鞍配刮与检验
- 3.2.4中滑板间隙的调整
- 3.2.5丝杠螺母间隙的调整
- 任务3.3刀架部件的维修

## <<机电设备维修技术>>

- 3.3.1刀架部件的结构
- 3.3.2刀架部件的工作原理
- 3.3.3小滑板上表面的修理与检验
- 3.3.4小滑板下导轨面的修理与检验
- 3.3.5刀架转盘上导轨面的修理与检验
- 3.3.6小滑板燕尾导轨及镶条的刮削
- 3.3.7刀架转盘下表面（圆环形）的修理与检验
- 3.3.8方刀架下表面（和小滑板接触的表面）的修理
- 任务3.4主轴箱部件的维修
- 3.4.1主轴部件的结构
- 3.4.2多片式摩擦离合器的工作原理
- 3.4.3制动装置的作用及工作原理
- 3.4.4主轴变速操纵机构工作原理
- 3.4.5主轴的维修与检验
- 3.4.6主轴箱壳体主轴座孔的检验与维修
- 3.4.7摩擦离合器的维修
- 3.4.8 CA6140车床主轴轴承间隙的调整
- 3.4.9摩擦离合器间隙的调整
- 3.4.10制动装置的调节
- 任务3.5溜板箱部件的维修
- 3.5.1溜板箱的结构
- 3.5.2开合螺母机构的工作原理
- 3.5.3纵、横向进给操纵机构的工作原理
- 3.5.4互锁机构的工作原理
- 3.5.5安全离合器和单向超越离合器的工作原理
- 3.5.6传动丝杠的修理
- 3.5.7开合螺母机构的修理
- 3.5.8光杠传动机构的修理
- 3.5.9安全离合器和超越离合器的修理
- 3.5.10纵横向进给操纵机构的修理
- 任务3.6进给箱部件的维修
- 3.6.1进给箱的结构
- 3.6.2基本螺距机构的工作原理
- 3.6.3基本螺距机构、倍增机构及其操纵机构的维修
- 3.6.4丝杠连接法兰及推力球轴承的维修
- 3.6.5托架的调整与支承孔的维修
- 3.6.6基本螺距机构的拆装与维修
- 任务3.7尾座部件的维修
- 3.7.1尾座的结构
- 3.7.2尾座的工作原理
- 3.7.3尾座体孔的维修
- 3.7.4顶尖套筒的维修
- 3.7.5丝杠螺母副与锁紧装置的维修
- 3.7.6尾座体装配后的精度检验与维修
- 3.7.7尾座底板的刮削
- 3.7.8尾座的拆装与维修
- 任务3.8 CA6140卧式车床电气控制线路的维修

## <<机电设备维修技术>>

- 3.8.1 车床电力拖动特点及控制要求
- 3.8.2 绘制和阅读机床电路图的基本知识
- 3.8.3 CA6140卧式车床电气控制线路分析
- 3.8.4 CA6140卧式车床电气控制线路的维修任务
- 3.9 卧式车床的精度检验
  - 3.9.1 卧式车床几何精度检验知识
  - 3.9.2 卧式车床工作精度检验知识
  - 3.9.3 卧式车床的几何精度检验
  - 3.9.4 卧式车床的工作精度检验
  - 3.9.5 车床常见故障及排除方法
  - 3.9.6 卧式车床18项精度检验
- 项目4 X62型卧式万能升降台铣床的维修
  - 任务4.1 X62型卧式万能升降台铣床简介
    - 4.1.1 X62型卧式铣床的主要部件及功用
    - 4.1.2 X62型卧式铣床主要技术参数
    - 4.1.3 X62型卧式铣床的性能及特点
    - 4.1.4 X62型卧式铣床的传动系统分析
    - 4.1.5 X62型卧式铣床的简单操作
  - 任务4.2 铣床主轴部件与工作台部件的维修
    - 4.2.1 铣床主轴部件的结构
    - 4.2.2 主轴的修理
    - 4.2.3 主轴部件的装配与调整
    - 4.2.4 铣床主轴与工作台位置精度的调整
    - 4.2.5 铣床工作台纵向传动丝杠间隙的调整
    - 4.2.6 铣床工作台导轨间隙的调整
  - .....
- 项目5 M1432A型万能外圆磨床的维修
- 项目6 数控机床的维修
- 项目7 桥式起重机的维修
- 附录1 常用机床组、系代号及主参数
- 附录2 卧式车床精度标准 (摘自GB / T 4020—1997)
- 附录3 液压传动系统的故障分析
- 附录4 桥架起重机的代号
- 主要参考文献

## &lt;&lt;机电设备维修技术&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 万用表使用时的注意事项 1) 测量前应首先进行机械调零, 然后调整万用表转换开关的位置和量程, 最后检查表笔所插位置是否正确。

2) 测量电阻前要先进行欧姆调零。

将两表笔短接, 观察指针是否指在零位。

如果指针没有指在欧姆零位, 可以调整欧姆调整器, 直至指针指在零位。

3) 使用中如果反复调整欧姆调整器, 指针仍然没有指在欧姆零位, 就应该检查表内电池的电压是否低于1.2V。

4) 严禁在被测电阻带电的情况下用万用表的欧姆挡测量电阻。

5) 用万用表测量电阻时, 所选择的倍率挡应使指针处于表盘的中间段。

6) 万用表使用结束后, 应将转换开关调至高电压挡或空挡, 以免下次使用不慎而损坏电表。

2. 兆欧表 兆欧表又称为摇表, 是一种测量高电阻的仪表。

经常用它测量电气设备的绝缘电阻, 其表盘刻度以兆欧 (M) 为单位。

在电气安装、维修和试验中应用十分广泛。

兆欧表与其他仪表不同的地方是带有高压电源, 这对测量高压电气设备的绝缘电阻是十分必要的。

因为在低压下测量出来的绝缘电阻值并不能反映在高压条件下真正的绝缘电阻值。

(1) 兆欧表的工作原理 兆欧表的结构主要由两部分组成: 一是比率型磁电系测量机构; 二是一台手摇直流发电机。

磁电式兆欧表的外形和内部原理电路图如图1.39所示。

被测绝缘电阻接在“线”, 和“地”两个端子上。

电流回路由发电机“+”极经被测电阻 $R_j$ , 限流电阻 $R_c$ , 流回发电机“-”端, 流过的电流为 $I_1$ 。

可见, 当发电机端电压 $U$ 不变时,  $I_1$ 与 $R_j$ 成反比, 其产生一转矩 $M_1$ 。

电压回路由发电机“+”端经限流电阻 $R_u$ , 流回发电机“-”端, 其流过电流为 $I_2$ 。

可见, 当发电机的端电压 $U$ 不变时,  $I_2$ 与 $R$ 无关, 其产生一反作用力矩 $M_2$ 。

当 $M_1=M_2$ 时, 指针处于平衡位置, 从而指示被测电阻 $R_j$ 的值。

.....

<<机电设备维修技术>>

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>