

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 图书基本信息

书名：<<电气设备安全运行与维修手册>>

13位ISBN编号：9787111069058

10位ISBN编号：7111069056

出版时间：1999-04

出版时间：机械工业出版社

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>

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 内容概要

本手册主要介绍了交、直流电动机；高、低压电器及装置；变压器；机床电气；电气线路；配电装置；继电保护；电热设备；起重运输设备；电容器；蓄电池；电工仪表；照明设备等各种常用电气设备的结构原理，选择、使用运行与维修及常见故障分析与处理。

本手册内容丰富、详实，理论联系实际，可供广大电气工人在工作实践中参考使用，对工厂企业的电气技术人员及高校有关专业师生也有很好的参考价值。

# <<电气设备安全运行与维修手册>>

## 书籍目录

### 目录

#### 前言

#### 第一章 电动机运行与维修

##### 第一节 三相异步电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、电动机起动前后的检查与维护

###### 三、电动机运行与维修

###### 四、电动机绕组故障检查与维修

###### 五、转子故障的检查与维修

###### 六、常见故障及其处理

##### 第二节 直流电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、直流电动机运行与维护

###### 三、直流电动机常见故障与分析

###### 四、直流电动机故障检查

###### 五、直流电动机常见故障及处理

##### 第三节 同步电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、同步电动机运行与维修

##### 第四节 冶金起重用三相异步电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、电动机故障检查与维修

##### 第五节 高速三相异步电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、电动机运行与检查

###### 三、高速电动机常见故障及处理

##### 第六节 交流换向器电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、交流换向器电动机运行与检查

###### 三、交流换向器电动机常见故障及处理

##### 第七节 电磁调速三相异步电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、电动机运行与维护

###### 三、电动机故障与分析

###### 四、电动机常见故障及处理

##### 第八节 防爆电动机运行与维修

###### 一、概述

###### 二、电动机运行与维护

###### 三、电动机故障分析与排除

###### 四、大中型高压隔爆电动机

###### 五、电动机常见故障及处理

##### 第九节 旁磁制动三相异步电动机运行与维修

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十节 锥形转子制动三相异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十一节 制动异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十二节 力矩异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十三节 潜水三相异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十四节 变极多速三相异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、电动机故障与排除

第十五节 牵引电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行

三、电动机日常检查与维护

四、电动机故障检查

五、电动机常见故障与处理

第十六节 小功率单相异步电动机运行与维修

一、概述

二、电动机运行与维护

三、单相罩极异步电动机故障与排除

四、分相异步电动机故障与排除

第十七节 小功率同步电动机故障与维修

一、概述

二、电动机故障与维修

第十八节 小功率交流换向器电动机故障与维修

一、概述

二、单相交直流两用串励电动机故障

与维修

三、单相交流串励电动机故障与维修

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 第十九节 小功率直流电动机故障与维修

- 一、概述
- 二、永磁式直流电动机故障与维修

### 第二十节 电机扩大机运行与维修

- 一、概述
- 二、电机扩大机检查
- 三、电机扩大机剩磁电压消除方法
- 四、电机扩大机常见故障与处理

### 第二十一节 三相异步电动机控制线路与维修

- 一、三相异步电动机控制线路绘制
  - 二、三相异步电动机单向点动控制线路与维修
  - 三、三相异步电动机单向起动控制线路与维修
  - 四、三相异步电动机正反向起动控制（按钮联锁）线路与维修
  - 五、三相异步电动机正反向起动控制（辅助触头联锁）线路与维修
  - 六、三相异步电动机正反向起动控制（双重联锁）线路与维修
  - 七、三相异步电动机限位控制线路与维修
  - 八、三相异步电动机自动往返循环运动控制线路与维修
  - 九、三相异步电动机按钮转换星三角起动控制线路与维修
  - 十、三相异步电动机时间继电器转换星三角起动控制线路与维修
  - 十一、三相异步电动机反接制动控制线路与维修
  - 十二、三相异步电动机能耗制动控制线路与维修
- ### 第二十二节 异步电动机变频装置运行与维修

- 一、变频器的构成与基本工作原理
- 二、变频器的选择
- 三、变频器的安装调试及运行
- 四、变频器的维护和常见故障分析与处理

## 第二章 变压器运行与维修

### 第一节 电力变压器运行与维修

- 一、变压器的用途及分类
- 二、变压器主要部件的结构
- 三、变压器的接线方式
- 四、变压器的运行
- 五、变压器的允许运行方式

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

- 六、变压器在不同负载状态下的运行
- 七、变压器的运行与维护
- 八、变压器分接开关的运行与维护
- 九、变压器的不正常运行及其处理
- 十、变压器介质
- 十一、变压器的检修
- 十二、变压器的干燥
- 第二节 小型变压器运行与维修
  - 一、变压器的允许温度及温升
  - 二、变压器运行前和运行中的检查
  - 三、小型干式低压变压器的常见故障与处理
- 第三节 电压互感器运行与维修
  - 一、结构原理
  - 二、选择与使用
  - 三、运行与维修
  - 四、常见故障与处理
- 第四节 电流互感器运行与维修
  - 一、结构原理
  - 二、选择与使用
  - 三、运行与维修
  - 四、常见故障与处理
- 第三章 高压电器运行与维修
  - 第一节 断路器运行与维修
    - 一、高压油断路器的结构及作用
    - 二、断路器的选用及操作
    - 三、断路器的运行与维修
  - 第二节 隔离开关运行与维修
    - 一、隔离开关的种类及结构原理
    - 二、隔离开关的使用和操作
    - 三、隔离开关的运行与维修
  - 第三节 负荷开关使用与维修
    - 一、负荷开关的种类及结构原理
    - 二、负荷开关的使用与维修
  - 第四节 熔断器使用与维修
    - 一、熔断器的种类及结构原理
    - 二、熔断器的选用和安装
    - 三、熔断器的操作和故障处理
  - 第五节 避雷器使用与维修
    - 一、阀型避雷器
    - 二、管型避雷器
    - 三、保护间隙
    - 四、避雷器的选择及装设范围
- 第四章 低压电器运行与维修
  - 第一节 熔断器运行与维修
    - 一、熔断器的结构和特征
    - 二、熔断器的选用

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 三、熔断器的运行与维修

#### 第二节 刀开关运行与维修

##### 一、刀开关的选用

##### 二、开启式负荷开关

##### 三、封闭式负荷开关

##### 四、隔离刀开关

##### 五、熔断器式刀开关

##### 六、刀开关的运行与维修

#### 第三节 断路器运行与维修

##### 一、概述

##### 二、断路器的结构

##### 三、塑料外壳式断路器

##### 四、框架式断路器

##### 五、漏电保护断路器

##### 六、断路器运行与维修

#### 第四节 交流接触器运行与维修

##### 一、概述

##### 二、工作原理和结构

##### 三、接触器的选用

##### 四、安装使用

##### 五、运行与维修

#### 第五节 热继电器运行与维修

##### 一、概述

##### 二、热继电器的选用及选配

##### 三、运行与维修

#### 第六节 起动机运行与维修

##### 一、用途、分类及选用

##### 二、电磁起动机

##### 三、综合起动机

##### 四、降压起动机

#### 第七节 控制继电器运行与维修

##### 一、结构特征、分类及选用

##### 二、运行与维护

##### 三、中间继电器

##### 四、时间继电器

#### 第八节 漏电继电器使用与维修

##### 一、用途和原理

##### 二、选用

##### 三、安装使用与维修

##### 四、常见故障与处理

#### 第九节 电磁铁运行与维修

##### 一、结构特征、种类及选用

##### 二、运行与维修

#### 第十节 真空接触器运行与维修

##### 一、特点及用途

##### 二、结构及原理

##### 三、运行与维修

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 第十一节 直流接触器安装与维修

- 一、概述
- 二、安装和维修
- 三、常见故障与处理

### 第十二节 控制按钮使用与维修

- 一、概述
- 二、选用
- 三、使用维护注意事项
- 四、常见故障与处理

### 第十三节 行程开关使用与维修

- 一、概述
- 二、选用
- 三、使用维护注意事项
- 四、常见故障与处理

### 第十四节 接近开关安装与维修

- 一、工作原理
- 二、选用
- 三、安装与维修

### 第十五节 组合开关使用与维修

- 一、概述
- 二、使用维护注意事项
- 三、常见故障与处理

### 第十六节 控制器安装与维修

- 一、安装和维护
- 二、常见故障与处理

### 第十七节 信号灯使用与维修

- 一、选用
- 二、使用维护注意事项
- 三、常见故障与处理

### 第十八节 电阻器和变阻器使用与维修

- 一、电阻器
- 二、变阻器
- 三、频敏变阻器

### 第十九节 密集型插接式母线槽安装与维修

- 一、用途和结构
- 二、安装
- 三、维修保养

### 第二十节 安全滑接输电装置安装与维修

- 一、用途和结构原理
- 二、安装
- 三、运行与维修

## 第五章 机床电气设备维修

### 第一节 机床电气设备的基本要求

- 一、机床电气设备的组成
- 二、机床电气配线



## <<电气设备安全运行与维修手册>>

- 三、机床电气设备的检查
- 四、机床电气安全措施
- 五、机床电气故障检修
- 第二节 车床电气设备维修
  - 一、CA6140型普通车床
  - 二、几种车床的常见故障与处理
- 第三节 铣床电气设备维修
  - 一、X62W型万能铣床
  - 二、几种铣床的常见故障与处理
- 第四节 磨床电气设备维修
  - 一、M7120型平面磨床
  - 二、几种磨床的常见故障与处理
- 第五节 镗床电气设备维修
  - 一、T68型卧式镗床
  - 二、T611型卧式镗床
- 第六节 钻床电气设备维修
  - 一、z35型摇臂钻床
  - 二、Z3040型摇臂钻床
- 第七节 龙门刨床电气运行与维修
  - 一、电气控制系统的特点与性能
  - 二、主拖动系统
  - 三、电气控制线路分析
  - 四、电气设备的试车、调整
  - 五、常见故障分析与处理
- 第八节 数控车床电气运行与维修
  - 一、数控系统的组成及工作原理
  - 二、数控系统的功能及指令
  - 三、数控系统的操作
  - 四、运行与错误分析
  - 五、安装、调试和维修
- 第六章 电气线路运行与维修
  - 第一节 架空线路的运行与维修
    - 一、架空线路及部件作用
    - 二、架空线路的基本要求
    - 三、架空线路的选用、安装及使用
    - 四、架空线路的运行与维修
  - 第二节 电缆运行与维修
    - 一、概述
    - 二、电缆线路的一般规定和要求
    - 三、选用及安装
    - 四、运行与维修
  - 第三节 布电线运行与维修
    - 一、室内线路的安装
    - 二、运行与维修
  - 第四节 控制电缆使用与维修
    - 一、通用橡套电缆
    - 二、信号、控制电缆

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

三、电机、电器用电缆

四、直流高压软电缆

五、油田、采掘用电缆

六、通信电缆

第五节 母线运行与维修

一、母线的种类

二、母线的使用安装

三、母线的操作、运行与维修

第七章 电气照明运行与维修

第一节 概述

一、供电电压的选择

二、照明装置

三、照明光源

第二节 电气照明运行与维修

一、照明设备的检查

二、电气照明的巡视

三、照明装置的运行与维护

四、安装使用注意事项

第三节 照明电路故障检修

一、检查故障的方法

二、照明电路常见故障

第四节 照明光源使用与维修

一、白炽灯

二、荧光灯

三、高压汞灯

四、高压钠灯

五、金属卤化物灯

六、氙灯

七、碘钨灯

八、三基色节能荧光灯

九、有副线圈镇流器的荧光灯

十、手提低压安全灯

十一、混合照明

十二、室外照明

十三、临时照明

第八章 配电装置运行与维修

第一节 高低压配电装置的基本要求

一、配电装置的检查

二、配电装置的距离

三、配电装置的其他要求

第二节 高压配电装置运行与维修

一、高压配电装置的选择

二、高压配电装置的操作

三、高压配电装置的运行与维修

第三节 低压配电装置运行与维修

一、低压电器的安全要求

二、安装使用低压电器的一般要求

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 三、低压配电装置的运行与维修

#### 第四节 低压配电盘运行与维修

- 一、低压配电盘的安装
- 二、配电盘的运行与维修

#### 第五节 变配电所运行与维修

- 一、电气设备的倒闸操作
- 二、变配电所的运行与维修

### 第九章 电工仪表使用与维修

#### 第一节 电流电压表使用与维修

- 一、直流电流电压表
- 二、交流电流电压表

#### 第二节 钳形电流表使用与维修

- 一、结构原理
- 二、使用方法
- 三、常见故障与处理

#### 第三节 兆欧表使用与维修

- 一、结构原理
- 二、选择与使用
- 三、调整与维修

#### 第四节 功率表使用与维修

- 一、结构原理
- 二、选择和使用
- 三、常见故障与处理

#### 第五节 电度表使用与维修

- 一、感应式电度表的结构和原理
- 二、安装使用
- 三、运行与维修

#### 第六节 功率因数表使用与维修

- 一、结构原理
- 二、使用
- 三、拆装与误差调整

#### 第七节 万用表使用与维修

- 一、选择和使用
- 二、检查和调整误差
- 三、常见故障与处理

#### 第八节 电桥使用与维修

- 一、直流电桥
- 二、交流电桥

#### 第九节 电位差计使用与维修

- 一、直流电位差计的选择和使用
- 二、常见故障与处理

#### 第十节 示波器使用

- 一、使用方法
- 二、使用注意事项

#### 第十一节 数字仪表使用与维护

- 一、使用方法
- 二、维护

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

### 第十章 继电保护装置使用与维修

#### 第一节 电流继电器使用与维修

- 一、电流继电器的使用
- 二、反时限电流继电器的使用
- 三、定时限电流继电器的维修
- 四、反时限电流继电器的维修

#### 第二节 中间继电器的使用与维修

- 一、中间继电器的工作原理
- 二、中间继电器的维修

#### 第三节 时间继电器使用与维修

- 一、时间继电器的使用
- 二、DS型时间继电器的维修
- 三、DS - 21型交流时间继电器的维修

#### 第四节 电流差动继电器的使用与维修

- 一、BCH - 2型差动继电器的使用
- 二、电流差动继电器的维修

#### 第五节 信号继电器使用与维修

- 一、信号继电器的使用
- 二、信号继电器的维修

#### 第六节 气体继电器的使用与维修

- 一、气体继电器的使用
- 二、气体继电器的维修

### 第十一章 蓄电池运行与维修

#### 第一节 概述

- 一、蓄电池基本原理和构造
- 二、蓄电池类型

#### 第二节 蓄电池电解液配制

- 一、铅酸蓄电池电解液配制
- 二、碱性蓄电电流解液配制
- 三、配制电解液应注意事项

#### 第三节 蓄电池安装及使用

- 一、蓄电池的选用原则
- 二、蓄电池的安装
- 三、蓄电池的使用方法
- 四、蓄电池的储存

#### 第四节 蓄电池运行与维修

- 一、蓄电池巡视检查
- 二、蓄电池运行与维修
- 三、蓄电池常见故障及处理

#### 第五节 汽车蓄电池使用及维护

- 一、蓄电池充电
- 二、蓄电池维护
- 三、蓄电池常见故障及处理

### 第十二章 电热设备运行与维修

#### 第一节 电炉运行与维修

- 一、电阻炉
- 二、浴炉

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

三、流态床炉

四、真空炉

五、等离子炉

六、电弧炉

第二节 表面加热装置运行与维修

一、电子管变频装置

二、晶闸管变频装置

三、中频发电机组

四、工频感应加热装置

第三节 电焊机使用与维修

一、对电焊机的基本要求

二、直流弧焊机

三、交流弧焊机

四、整流弧焊机

五、逆变弧焊机

六、埋弧焊机

七、气体保护焊机

八、电渣焊机

九、空气等离子弧切割设备

第十三章 起重和运输设备运行与维修

第一节 桥式起重机运行与维修

一、概述

二、电气设备

三、保护电器及保护方式

四、运行与维修

第二节 电梯运行与维修

一、概述

二、电梯的使用操作

三、电梯的运行与维修

四、电梯常见故障的检查与处理

第三节 装载机运行与维修

一、电气系统

二、运行与维修

第十四章 接地装置运行与维修

第一节 保护接地

一、接地的基本概念

二、接地的作用

三、接地的使用范围

四、接地要求

五、接地电阻

六、接地电阻的测试

第二节 保护接零

一、保护接零的作用

二、接零的使用范围

三、接零装置的要求

第三节 接地装置的安装

## <<电气设备安全运行与维修手册>>

- 一、人工接地体的安装要求
- 二、接地装置的安装
- 第四节 接地装置的运行与维修
  - 一、接地装置在运行中的安全检查
  - 二、运行中的监视
  - 三、常见故障与处理
  - 四、日常维护
- 第十五章 并联电容器运行与维修
  - 第一节 概述
    - 一、并联电容器的用途
    - 二、并联电容器的种类
    - 三、并联电容器的结构和型号说明
  - 第二节 电容器容量的选择
    - 一、电容器无功功率的计算
    - 二、保护熔丝的选择
    - 三、电容器容量的选择
  - 第三节 电容器放电装置
    - 一、放电电阻的选择原则
    - 二、选择放电电阻
    - 三、放电电阻的联结方式
  - 第四节 并联电容器的运行与维修
    - 一、电容器安装及使用
    - 二、电容补偿装置保护
    - 三、电容器运行与维修

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>