

<<矿山电气设备使用与维护>>

图书基本信息

书名：<<矿山电气设备使用与维护>>

13位ISBN编号：9787122117137

10位ISBN编号：7122117138

出版时间：2011-10

出版时间：化学工业出版社

作者：祖国建

页数：230

字数：380000

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>

## <<矿山电气设备使用与维护>>

### 前言

伴随着现代化工业化进程的步伐，近年来矿山电气设备在安全性能和自动化程度上有了较大提升，矿山电气设备是矿山生产的物质技术基础，煤矿通风、压气、排水、提升、运输等矿山机械设备是煤矿生产的重要保障，这些设备是否能正常运行对矿山的整体生产效益起着决定性作用。

由于采矿生产主要是地下作业，电气设备在使用过程中，受到瓦斯、水、火、尘等威胁，不可避免地会出现设备性能变坏的各类机械电气故障。

《矿山电气设备使用与维护》是面向矿山机电部负责人、技术员和矿山电工作业人员，根据矿山电气设备相关工种的生产岗位技能要求，参照相关规程和技术标准的有关规定和设备日常管理相关要求，树立“安全第一”的意识，在注重最新矿山电气设备应用技术方面的基本理论的同时，侧重于最新矿山通风、压气、排水、提升、运输等设备的电气操作、运行、测定、安装、调试、检修、选型等方面的基本技能，也兼顾到了矿山中、高级电工的应知理论和应会技能。

在编写过程中本着实用性和可操作性的原则，力求具有较强的时代性、系统性和科学性。

本书在编写过程中得到娄底职业技术学院相关领导、专家的大力指导，在此由衷地表示感谢。

由于著者水平有限，时间仓促，书中难免有疏漏之处，恳请有关专家和读者批评指正。

著者

## <<矿山电气设备使用与维护>>

### 内容概要

《矿山电气设备使用与维护》在介绍电气控制基本知识的基础上，重点介绍了矿山供电、提升、通风、排水等电气设备的使用、组装、维修、保养及选型；书中融入了相关领域技术人员的操作规范和标准，帮助读者掌握各类电气设备控制知识的同时提高维修保养技能。

《矿山电气设备使用与维护》可作为专业人员的工具书，又可用作矿山各电工工种职业资格取证的培训教材，还可以作为矿业工程机电类专业专、本科的教学用书和企业员工培训用书。

## &lt;&lt;矿山电气设备使用与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 矿用电气设备安全知识和操作技能

## 1.1 触电与急救

## 1.1.1 触电事故的分类

## 1.1.2 触电事故的危害

## 1.1.3 触电事故的预防

## 1.1.4 有效预防触电事故的综合性预防措施

## 1.1.5 矿井触电与预防

## 1.1.6 触电事故的处理办法

## 1.2 常用工具的使用

## 1.2.1 钳工常用工具

## 1.2.2 电工常用操作工具的使用

## 1.2.3 电气设备维修的原则和维修方法

## 1.3 矿用设备的电气图识读

## 1.3.1 电气设备安装、调试、维修所必备的读图知识

## 1.3.2 矿用电气设备的常用控制单元

## 1.3.3 矿用电气设备机械部件预防性检修规范

## 1.4 矿用电工操作规程

## 1.4.1 采掘维修电工操作规程

## 1.4.2 矿灯充电工操作规程

## 1.4.3 井下电气维修工操作规程

## 1.4.4 外线电工操作规程

## 1.4.5 内线电工操作规程

## 第2章 矿用供电设备使用与维护

## 2.1 矿用油浸式变压器及其维护

## 2.1.1 矿区供配电方案

## 2.1.2 油浸式变压器的结构

## 2.1.3 油浸式变压器的防潮等日常维护

## 2.1.4 油浸式变压器的换油等维护保养

## 2.1.5 油浸式变压器的保护措施

## 2.2 矿用高低压配电柜的结构

## 2.2.1 高低压开关的类型、构造及保护措施

## 2.2.2 高低压配电柜的构造及主要设备

## 2.3 矿区供配电系统的组成及运行维护

## 2.3.1 矿山供电系统用电负荷的统计与计算

## 2.3.2 高低压电气设备的选型、安装、使用、测试与运行维护

## 2.3.3 矿井供电安全管理制度

## 第3章 矿用提升设备使用与维护

## 3.1 提升机的结构和工作原理

## 3.1.1 矿用提升机的作用与分类

## 3.1.2 矿用提升机的结构和工作原理

## 3.1.3 矿井提升机的PLC电控系统的结构

## 3.2 提升系统的选型与安装

## 3.2.1 提升机运行速度模式选择

## 3.2.2 140m双筒0.15Mt/a立井简易选型设计

## 3.2.3 提升机的安装与调试

## <<矿山电气设备使用与维护>>

### 3.3 矿用提升机的使用与维护

#### 3.3.1 矿用提升机的使用

#### 3.3.2 矿用提升机的使用注意事项

#### 3.3.3 斗子提升机安全操作规程

### 3.4 矿用提升机的维护

#### 3.4.1 设备维修体系

#### 3.4.2 设备维修前的准备工作

#### 3.4.3 矿用提升设备装配与维修实例

#### 3.4.4 斗式提升机的常见故障及处理

#### 3.4.5 矿用提升机安全监控系统的可靠性

#### 3.4.6 TKD—A系列提升机电控的常见故障及处理

#### 3.4.7 绞车的检查维护及常见故障

### 3.5 矿用提升机的防火防雷

## 第4章 矿用通风设备使用与维护

### 4.1 风机的种类及应用知识

#### 4.1.1 矿用离心式通风机

#### 4.1.2 矿用轴流式通风机

### 4.2 矿井通风系统组成及选型设计

#### 4.2.1 矿井通风系统的组成

#### 4.2.2 矿井通风系统的设计选型

### 4.3 矿用通风机的维护与常见故障处理

#### 4.3.1 矿用风机日常保养与维护

#### 4.3.2 矿用离心式风机常见故障及处理

#### 4.3.3 矿用轴流式风机常见故障及处理

### 4.4 主通风机常见故障原因及处理方法

#### 4.4.1 机械故障

#### 4.4.2 机械振动故障

#### 4.4.3 轴承故障

#### 4.4.4 性能故障

#### 4.4.5 电气设备故障

## 第5章 矿井排水设备使用与维护

### 5.1 矿井排水泵

#### 5.1.1 排水泵的分类及性能

#### 5.1.2 离心式水泵的工作原理与使用

#### 5.1.3 井下主排水泵的自动控制

### 5.2 矿井排水系统

#### 5.2.1 矿井排水系统的结构

#### 5.2.2 矿井排水设备电气控制

### 5.3 排水设备的选型设计

### 5.4 排水系统常见故障处理

## 第6章 矿用电气设备新技术

### 6.1 矿用机电设备维修管理的现状及发展趋势

#### 6.1.1 我国煤矿机电设备维修管理现状

#### 6.1.2 设备维修管理基本模式的发展

#### 6.1.3 改进我国煤矿机电设备维修管理的建议

#### 6.1.4 矿用防爆电气产品的技术创新和发展趋势

### 6.2 提升机TKD电控系统PLC升级改造

## <<矿山电气设备使用与维护>>

- 6.2.1 方案一
  - 6.2.2 方案二
  - 6.2.3 方案三
  - 6.2.4 方案四
  - 6.3 自动化技术在矿用电气设备中的应用
    - 6.3.1 自动化技术的发展现状
    - 6.3.2 现代自动化技术的主要特点
    - 6.3.3 采掘机械自动化
    - 6.3.4 运输提升机械自动化
    - 6.3.5 煤矿安全, 监控系统
    - 6.3.6 选煤厂自动化
  - 6.4 煤矿机电设备事故原因及预防措施
    - 6.4.1 煤矿机电设备的主要故障及其分析
    - 6.4.2 维修策略的分析
    - 6.4.3 煤矿生产中发生机电设备事故的原因
    - 6.4.4 煤矿生产中发生机电设备事故的预防措施
    - 6.4.5 机电设备安全技术措施
  - 6.5 变频器在矿山电气设备中的应用
    - 6.5.1 矿用变频器的技术对策
    - 6.5.2 通用变频器维修的常用方法
    - 6.5.3 通用变频器十大故障现象和分析
- 参考文献

## &lt;&lt;矿山电气设备使用与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（1）预防渗漏油油浸式变压器在油箱内充满变压器油，装配中依靠紧固件对耐油橡胶元件加压而密封，密封不严是变压器渗漏油的主要原因。

渗漏油经常发生在密封圈密封处，放气（油）柱密封处，油缓冲器、分接开关、铸造及焊接过程中造成的砂眼，都可能造成漏油。

当密封圈未放正或螺栓未拧紧、密封圈压缩量不够或太大、密封压紧面上有异物、接触面粗糙不平、密封圈质量低劣、老化、损坏，都会造成渗漏油现象。

这时，要及时调整压紧螺栓的压力，将接触面打磨平整或用速效堵漏密封胶将凹处填平。

放气（油）螺栓密封处渗漏油，大多是采用了设计不合理的紧固件所致。

当压力小时，密封垫压缩量不够而渗漏；当压力过大时，密封垫超过弹性极限而渗漏。

这时需要改造紧固件结构，即在螺母上车一道圆形密封槽，槽深约3mm。

这样可将密封垫压在槽内，使密封垫在挤压作用下向外扩展受到限制，以保证密封和良好的弹性。

分接开关安装不良，渗油多发生在芯子转轴处，需重新安装，压紧压圈加以消除。

若不能消除，可拆下开关调整把手，擦去渗油，然后倒入少量丙酮，用小毛刷轻轻刷去，将油带走，再拧紧压圈。

因铸造、焊接过程中工艺不当，试漏不严或材质有问题，造成渗漏油，如果砂眼不大，渗漏量小，可带电堵漏。

焊缝处渗漏油时，先清理掉渗漏部位的漆皮、氧化层等，使其露出金属本色，用酒精清洗干净，再用密封胶封住焊缝，固化后即可堵住渗漏油。

如果渗漏油部位过于光滑，则可将表面打毛，以增加黏附力。

（2）预防变压器受潮变压器是高电压设备，要求保持其绝缘性能良好。

油浸式变压器极易受潮，预防受潮是维护保养变压器采取的主要措施之一。

为此要求用户注意以下事项。

变压器购进后，应立即请供电局做交接试验；变压器一运到现场应立即加装吸湿器，变压器容量在100kVA及以上的均带有吸湿器，以防止内部器身不受潮湿。

## <<矿山电气设备使用与维护>>

### 编辑推荐

《矿山电气设备使用与维护》由化学工业出版社出版。

<<矿山电气设备使用与维护>>

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>