

图书基本信息

书名：<<机修手册(第3版)--第7卷 通用设备与工业仪表修理>>

13位ISBN编号：9787111033165

10位ISBN编号：7111033167

出版时间：1993-08

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>

书籍目录

《机修手册》卷目

第1卷 设备修理设计

上册：第1篇 基础资料 第2

篇 机械零件 下册：第3篇 机

械传动

第2卷 修理技术基础

第1篇 零件修复和强化技术

第2篇 设备诊断技术 第3篇

微电子技术

第3卷 金属切削机床修理

上册：第1篇 机床通用修理技

术 第2篇 普通机床的修理 下

册：第3篇 普通齿轮加工机床的

修理 第4篇 精密及大(重)型

机床的修理 第5篇 机床改装

第4卷 铸锻设备与工业炉修理

第1篇 铸造设备的修理 第2

篇 锻压设备的修理 第3篇 工

业炉的修理

第5卷 动力设备修理

第1篇 工业锅炉房设备的修理

第2篇 制氧站设备的修理 第3

篇 煤气站设备的修理 第4篇

乙炔站设备的修理 第5篇 空气

压缩机的修理 第6篇 工业管道

的修理

第6卷 电气设备修理

第1篇 电气设备修理的常用技

术资料 第2篇 电机及低压电器

的修理 第3篇 机床电气设备的

修理 第4篇 常用成套电气设备的

修理

第7卷 通用设备与工业仪表修理

第1篇 运输机械的修理 第2

篇 辅助设备的修理 第3篇 工

业仪表的修理

第8卷 设备润滑

第1篇 摩擦、磨损与润滑 第

2篇 润滑材料 第3篇 润滑技

术及管理

目录

第1篇 运输机械的修理

第1章 桥式起重机的修理

第1节 概述

(一) 桥式起重机的分类

(二) 桥式起重机的结构

(三) 桥式起重机的技术数据

(四) 桥式起重机修理技术条件

(五) 桥式起重机主要零件的报废标准

1. 主梁的报废标准

2. 齿轮的报废标准

3. 车轮的报废标准

4. 吊钩的报废标准

5. 滑轮的报废标准

6. 卷筒的报废标准

7. 制动器的报废标准

8. 制动轮的报废标准

9. 轨道的报废标准

10. 钢丝绳的报废标准

11. 冶金起重机专用零、部件的报废标准

(六) 桥式起重机预检检查项目

(七) 设备修理前的技术准备

1. 设备修理的技术准备程序

2. 预检

3. 修理任务书的编制

第2节 桥架结构变形的修理

(一) 概述

1. 下挠的概念

2. 主梁下挠对起重机使用性能的影响

3. 主梁下挠的应修界限

(二) 主梁下挠变形原因分析

1. 不合理设计的影响

2. 主梁制造工艺的影响

3. 主梁焊接内应力的影响

4. 超载使用及不良使用条件的影响

5. 腹板波浪变形的影响

6. 高温的影响

7. 不合理的存放、搬运、起吊及安装

方法的影响

8. 不合理修理的影响

(三) 箱形主梁变形的检测方法

(四) 桥架变形的修理

1. 箱形梁桥架结构变形的火焰矫正法

2. 焊接桁架梁的火焰矫正

3. 箱形主梁下挠的电焊矫正法

4. 铆接桁架主梁下挠在小车轨道下垫板

修复法

5. 箱形主梁下挠预应力修复法

6. 几种修复方法的比较

(五) 桥架结构疲劳裂纹的原因和修理

工艺

1. 裂纹的产生原因

2.裂纹的修理方法

3.焊缝裂纹的预防措施

第3节 车轮啃轨的修理

(一) 车轮啃轨的不良后果

(二) 啃轨的判断

(三) 起重机歪斜运行特征

(四) 车轮啃轨特征及原因分析

1.由于车轮的加工或安装偏差所引起的啃轨

2.两个主动轮直径相差过大引起的啃轨

3.轨道安装、修理、使用后超差引起的啃轨

4.由于传动系统偏差引起的啃轨

5.跨度与轮距之比值( $S/W$ )对啃轨的影响

6.车体歪扭(桥架的水平刚性)对啃轨的影响

7.不合理操作对啃轨的影响

(五) 车轮和轨道的测量

1.车轮水平偏斜的测量

2.车轮、轨道跨度的测量

3.车轮对角线的测量

4.车轮垂直偏斜的测量

5.轨道标高的测量

(六) 车轮啃轨的修理方法

1.桥架水平刚性的矫正

2.车轮水平偏斜的调整

3.车轮垂直偏斜的调整

4.车轮跨度、对角线和同位差的调整

5.减少主动车轮直径差

6.轨道的调整

7.大车传动机构的调整

8.采用水平轮导向

9.采用石墨润滑

10.采用涂油器解决车轮啃轨

(七) 起重机起动、停止时扭晃的消除

(八) 小车扭转及其消除

(九) 小车三条腿的修理

第4节 主要零部件的修理

(一) 车轮的修理

(二) 联轴器的修理

(三) 制动器的修理

1.JWZ型短行程电磁铁制动器

2.JCZ型长行程电磁铁制动器

3.YDWZ型液压电磁制动器

4.YWZ型电力液压制动器

5.各种制动器的安装及调整

(四)减速器的修理

1.JZQ系列(ZQ、PM系列)减速器

2.ZSC型立式减速器

3.QJR、QJS、QJRS减速器

4.减速器的安装

5.减速器的调试

6.减速器的拆卸、检修与装配

(五)卷筒的修理

(六)吊钩、滑轮的修理

1.吊钩滑轮组

2.直柄单钩

3.滑轮

4.吊钩滑轮组的拆卸和检修

5.吊钩的负荷试验

(七)钢丝绳的安全使用

1.钢丝绳的构造

2.钢丝绳的安全系数

3.钢丝绳的静力计算和选用

4.钢丝绳破断拉力的计算

5.钢丝绳的更换方法

第5节 桥式起重机的运转试验

第6节 桥式起重机常见故障与

排除方法

第7节 桥式起重机大修理项目及其

技术标准

参考文献

第2章 梁式起重机和

电动葫芦的修理

第1节 手动单、双梁起重机

1.手动单梁起重机

2.手动双梁起重机

3.手动单梁悬挂起重机

4.手动单梁起重机的偏差

5.手动双梁起重机的偏差及工字钢允许

载荷

6.手拉葫芦

7.手扳葫芦

8.起重滑车

第2节 电动单、双梁起重机

1.电动单梁起重机

2.电动单梁悬挂起重机

3.单梁电磁起重机

4.单梁门式起重机

5.电动单梁起重机和电动单梁悬挂

起重机的偏差

6.电动单梁起重机技术条件

- 7.单梁起重机爬轨故障的排除
- 8.电动单梁起重机使用与维修
- 9.电动双梁起重机
- 10.起重机的技术要求与管理
- 第3节 电动葫芦
  - 1.电动葫芦技术发展概况
  - 2.电动葫芦的种类及技术数据
  - 3.电动葫芦的技术规格
  - 4.电动葫芦的安装、使用及维护
  - 5.电动葫芦的检查、修理、试车与故障排除方法
- 6.悬挂运输链的修理与故障排除方法
- 参考文献
- 第3章 叉车
  - 第1节 概述
    - (一) 叉车工业发展概况
    - (二) 叉车的类型及型号
    - (三) 叉车修理概论
  - 1.内燃叉车的主要组成部分及其作用
  - 2.叉车的解体、清洗和检验
  - 3.磨损零件的修换依据
  - 4.叉车零件的修理方法
  - 5.叉车的主要技术数据
  - 6.修理作业的要求和安全规则
  - 7.维修定额
  - 第2节 发动机修理
    - (一) 发动机的拆下和解体
      - 1.发动机的拆下
      - 2.发动机的解体
    - (二) 机体、曲轴连杆机构
      - 1.气缸体和气缸盖
      - 2.活塞、连杆组
      - 3.曲轴、飞轮组
    - (三) 配气机构
      - 1.气门
      - 2.气门挺柱与导孔
      - 3.凸轮轴
      - 4.配气机构的装合与调整
      - 5.配气相位的调整
    - (四) 润滑系统
      - 1.发动机润滑油道
      - 2.机油泵零件的检查与修理
      - 3.对组装后的机油泵的要求
      - 4.润滑系统的组件的检查与维修
    - (五) 冷却系统
      - 1.清除冷却系统中的水垢
      - 2.散热器的检查和修理

3.水泵的检查和修理

4.节温器的修理

5.水温表、传感器

(六) 燃料系统

1.化油器式发动机燃料系统

2.压燃式发动机燃料系统

(七) 点火系

1.点火线圈

2.分电器

3.点火正时的调整

4.火花塞

(八) 试车与常见故障的排除

1.试车

2.发动机的常见故障与排除方法

第3节 传动系统

(一) 离合器

1.单片离合器的检验与修理

2.双盘离合器的检验与修理

(二) 变速器

1.变速器零件常见的损伤与原因

2.变速器部分零件检验与修理

3.变速器的装配与调整

(三) 液力传动装置

1.液力传动的结构及其工作原理

2.液力传动装置的分解

3.液力传动装置的检验与修理

4.液力传动装置的装配与调整

5.试运转

6.液力传动装置常见故障与排除方法

(四) 联轴器

1.齿轮联轴器

2.万向联轴器的检验与修理

(五) 驱动桥

1.圆锥主、从动齿轮的检验与修理

2.主、从动锥齿轮轴承轴向间隙的调整

(六) 差速器

1.差速器零件的检验与修理

2.差速器的装配与调整

(七) 半轴和半轴套管

1.半轴的检验与修理

2.半轴套管的检验与修理

第4节 操纵装置

(一) 行驶系统

1.叉车车架

2.驱动桥壳

3.转向桥

4.车轮与轮胎

(二) 制动装置

- 1.液力制动
- 2.气压制动
- 3.手制动器

(三) 叉车转向系统

- 1.全液压转向器
- 2.机械转向装置

第5节 工作装置

(一) 门架

- 1.门架的损伤检验
- 2.门架损伤的修理

(二) 叉架和滚轮

- 1.叉架的检验与修理
- 2.滚轮
- 3.链条及其它零件的检验与修理

(三) 工作装置的组装和调试

- 1.工作装置组装和调试
- 2.工作装置常见故障、原因与排除方法

第6节 液压系统

(一) 齿轮泵

- 1.CB系列齿轮泵的结构
- 2.齿轮泵的解体
- 3.齿轮泵的修理

(二) 多路换向阀

- 1.多路换向阀型号规格
- 2.多路换向阀的修理

(三) 起升液压缸

(四) 倾斜液压缸

- 1.倾斜缸主要零件材料和技术要求
- 2.主要零件的检验与修理
- 3.倾斜缸的装配

(五) 液压系统其他部件的检验与修理

(六) 液压系统的故障与排除方法

第7节 电气系统

(一) 电源部分

- 1.蓄电池
- 2.发电机与调节器
- 3.硅整流发电机与调节器

(二) 用电部分

- 1.起动装置
- 2.点火系统
- 3.照明系统
- 4.信号、仪表及其他
- 5.叉车电气设备系统的线路

第8节 电瓶叉车

- (一) 电瓶叉车结构简介
- (二) 电瓶叉车技术参数

(三) 电瓶叉车修理规范

1. 蓄电池
2. 直流串激电动机
3. 传动和驱动总成
4. 转向系统
5. 制动系统
6. 提升装置
7. 液压系统
8. 电气系统

(四) 电瓶叉车的充电设备

1. 对充电机的要求
2. 几种常用的充电机
3. 充电设备的配置和安全措施

第9节 修理后的试验

参考文献

第4章 电瓶车的修理

第1节 概述

- (一) 电瓶车的特点
- (二) 电瓶车的分类
- (三) 固定平台电瓶车
- (四) 电瓶车拆装技术要求

1. 电瓶车的拆卸

2. 电瓶车的装配

第2节 动力装置

(一) 蓄电池

1. 蓄电池的主要参数

2. 铅蓄电池的充电

(二) 直流串激电动机

1. 直流串激电动机的结构及主要参数

2. 直流串激电动机的使用和维护

第3节 驱动轴

(一) 主减速器

(二) 差速器

(三) 半轴和长短轴

1. 半轴

2. 长、短轴

(四) 驱动轴的常见故障与排除方法

第4节 操纵装置

(一) 转向装置

1. 转向器

2. 杆系

3. 转向轴

4. 转向装置的装配与调整

5. 转向装置常见故障、原因与排除方法

(二) 制动装置

1. 制动器

2. 制动器的检查与修理

3.手制动器

4.制动装置常见故障、原因与排除方法

第5节 行驶机构

(一) 车架

(二) 车轮

(三) 悬挂

第6节 电气系统

(一) 简单调速电路

1.鼓轮控制器调速

2.KTJ1型凸轮控制器调速电路

3.直流接触器控制调速电路

4.控制电器

(二) 晶体闸流管斩波器调速电路

1.晶体闸流管调速主电路

2.操作部件

3.晶体闸流管斩波调速的使用和维护

4.KDS4控制屏常见故障、原因及检查

方法

(三) 辅助电路

(四) 电瓶车电气系统的线路

第7节 验收标准、试车和安全事项

1.试车前检查

2.试车

3.电瓶车安全运行的一般规定

参考文献

第5章 电梯的修理

第1节 概述

(一) 电梯的发展

(二) 电梯的分类

(三) 电梯的基本知识

(四) 电梯的主要参数及规格尺寸

第2节 电梯的机械系统

(一) 曳引系统

(二) 轿厢和对重装置

(三) 轿厢门和厅门

(四) 引导系统

(五) 安全保护系统

第3节 主要零部件的使用与检修

(一) 减速器

(二) 曳引绳

(三) 制动器

(四) 联轴器

(五) 曳引轮

(六) 曳引机

(七) 轿厢

(八) 导向轮

(九) 轿顶轮

- (十) 轿门和厅门
- (十一) 导轨
- (十二) 导靴
- (十三) 对重
- (十四) 补偿装置
- (十五) 限速器
- (十六) 安全钳
- (十七) 缓冲器
- (十八) 安装(维修)电梯时所需要的工具和设备

(十九) 电梯曳引电动机功率选用及电动机主要技术性能

#### 第4节 电梯维修保养与故障排除

- (一) 电梯主要零部件的保养
- (二) 电梯常见故障排除
- (三) 电梯事故及其防止措施

#### 第5节 电梯安全操作

- (一) 电梯安全操作的基本要求
- (二) 电梯安全操作的内容
- (三) 电梯正常驾驶的安全操作

#### 第6节 电梯管理

- (一) 电梯的计划检修及维修周期计划
- (二) 电梯的试运转
- (三) 电梯的润滑制度
- (四) 电梯的值班和交接班制度
- (五) 订购电梯应向制造厂提供的资料
- (六) 电梯选用原则

#### 附录

- (一) 电梯安装工程质量检验评定标准
- (二) 电梯原有的竣工技术要求

#### 参考文献

### 第2篇 辅助设备的修理

### 第6章 空调设备的修理

#### 第1节 整体式空调设备的技术规范

- (一) 恒温恒湿机的技术性能和基本结构

##### 1.H型恒温恒湿机组

##### 2.HF型恒温恒湿机组

##### 3.LH - 48型恒温恒湿空气调节机

- (二) 空调机的技术性能和基本结构

##### 1.L型系列冷风机

##### 2.LF型风冷式冷风机

##### 3.BL型空气调节机

##### 4.KD型水冷分列式空调机组

- (三) 窗式空调器的技术性能和基本结构

##### 1.窗式空调器的使用条件与型号标注

#### 方法

##### 2.窗式空调器的主要性能参数

### 3.窗式空调器的结构

#### 第2节 常见故障与排除方法

- (一) 整体式空调器常见故障与排除方法
- (二) 空气去湿机常见故障与排除方法
- (三) 窗式空调机常见故障与排除

#### 1.对故障的分析判断

#### 2.窗式空调器电控部分故障的检查

#### 3.窗式空调器常见故障的检修

#### 第3节 冷凝器的维护与修理

##### (一) 冷凝器的维护

#### 1.空冷式(风冷式)冷凝器的结尘与清除方法

#### 2.蒸发式冷凝器的维护

#### 3.水冷式冷凝器的维护

##### (二) 冷凝器的检修

#### 1.冷凝器的检漏

#### 2.冷凝器的修理

#### 第4节 蒸发器的维护和修理

##### (一) 蒸发器的维护

##### (二) 蒸发器的检查

##### (三) 蒸发器的修理

#### 第5节 毛细管的检修

##### (一) 毛细管的特点

##### (二) 毛细管、过滤器的堵塞故障与排除

#### 1.堵塞的判断与检查方法

#### 2.堵塞的排除方法

#### 第6节 自动控制器件的调整和检修

##### (一) 温度继电器的调整和检修

##### (二) 压力继电器的故障

#### 第7节 空调设备检修后的试运转

##### (一) 系统吹污与气密性试验

#### 1.系统吹污

#### 2.气密性试验

##### (二) 系统抽真空

#### 1.开启式和半封闭式压缩机系统抽真空

#### 2.全封闭式压缩机制冷系统抽真空

##### (三) 充灌制冷剂

#### 1.开启式和半封闭式制冷压缩机系统

#### 低压吸入制冷剂的方法

#### 2.全封闭式压缩机制冷系统充灌制冷剂方法

#### 3.充灌制冷剂时应注意的几个问题

##### (四) 系统试运转

#### 1.压缩机的性能检测

#### 2.系统试运转

#### 参考文献

#### 第7章 风机和排气系统的修理

## 第1节 风机的修理

### (一) 风机的分类和型号

#### 1. 分类

#### 2. 型号

### (二) 风机的结构特征和性能规范

#### 1. 性能和设计工况

#### 2. 结构特征和性能规范

### (三) 风机的常见故障与排除方法

### (四) 风机的修理

#### 1. 拆卸

#### 2. 叶轮的修理

#### 3. 主轴的修理

#### 4. 联轴器的修理 -

#### 5. 转子的装配

#### 6. 密封的修理

#### 7. 机壳漏气的修理

#### 8. 轴承的修理

#### 9. 压力给油润滑装置的修理

## 第2节 风机的安装、运行与维护

### (一) 风机的安装

#### 1. 风机的安装和外形尺寸

#### 2. 风机的安装

#### 3. 风机总装的技术要求

### (二) 风机的运行与维护

#### 1. 风机的运行与维护

#### 2. 风机磨损的防止与排除

#### 3. 风机腐蚀的防止与排除

## 第3节 排气系统的测试与调整

### (一) 排气系统的风压、风量和阻力

### (二) 排气系统的测试准备

#### 1. 测试前的准备

#### 2. 选择测点

#### 3. 测试仪表

### (三) 排气系统的测试

#### 1. 排气系统风压和风量的测定

#### 2. 通风机性能的测定

#### 3. 粉尘浓度与有害气体浓度的测定

#### 4. 测试注意事项

### (四) 排气系统的调整

#### 1. 风量等比分配法

#### 2. 基准风口调整法

#### 3. 逐段分支调整法

## 第4节 排气系统的设备

### (一) 除尘设备

#### 1. 除尘设备的选择

#### 2. 除尘设备的性能和尺寸

#### 3. 新式高效除尘器

#### 4.旧式除尘器的维护和改进

##### (二)有害气体净化设备

- 1.有害气体净化设备
- 2.有机废气净化设备
- 3.汞蒸汽净化设备
- 4.催化燃烧

##### (三)防排烟系统设备

- 1.防烟防火阀
- 2.排烟防火阀

#### 第5节 排气系统的管理与维修

##### (一)排气系统的分类

##### (二)排气系统的管理

- 1.维修管理设施
- 2.维修管理工作
- 3.维修人员的职能

##### (三)排气系统的维修

- 1.管件的维修
- 2.常用管件的展开、下料和咬口
- 3.塑料风管的加工方法
- 4.防腐与保温
- 5.几种典型排气系统的维护管理

#### 第6节 转子的平衡

##### (一)振动计

##### (二)静平衡与动平衡

- 1.静平衡校正方法
- 2.动平衡校正方法

#### 第7节 罗茨鼓风机的修理

##### (一)罗茨鼓风机的结构型式与性能

##### (二)罗茨鼓风机的故障与修理

#### 参考文献

#### 第8章 制冷设备的修理

##### 第1节 活塞式制冷压缩机技术规范

##### (一)活塞式制冷压缩机基本参数

##### (二)活塞式制冷压缩机结构特点

- 1.开启式和半封闭式制冷压缩机结构特点

##### 2.全封闭式制冷压缩机结构特点

##### (三)活塞式制冷压缩机型号标注方法

- 1.开启式制冷压缩机型号标注方法
- 2.半封闭式制冷压缩机型号标注方法
- 3.全封闭式制冷压缩机型号标注方法

##### (四)活塞式制冷压缩机公称使用工况及使用条件

##### 1.公称使用工况

##### 2.使用条件

##### (五)活塞式制冷压缩机强度和密封性试验条件

(六) 全封闭式制冷压缩机技术性能

1.40系列全封闭式制冷压缩机

2.50系列全封闭式制冷压缩机

(七) 半封闭式制冷压缩机技术性能

1.50系列半封闭式制冷压缩机

2.70系列半封闭式制冷压缩机

3.100系列半封闭式制冷压缩机

(八) 开启式制冷压缩机技术性能

1.50系列开启式制冷压缩机

2.70系列开启式制冷压缩机

3.100系列开启式制冷压缩机

4.125系列开启式制冷压缩机

5.170系列开启式制冷压缩机

第2节 制冷压缩机正常运行标志和

故障分析

(一) 制冷压缩机正常运行标志

1.单级制冷压缩机正常运行标志

2.全封闭式制冷压缩机使用条件

(二) 开启式和半封闭式制冷压缩机故障

与排除方法

1.压缩机起动不了或运转不正常

2.压缩机有异响

3.压缩机发生过热现象

4.压缩机不正常振动与排除方法

5.压缩机卡死、气缸拉毛及排除方法

6.压缩机产生湿压缩

7.压缩机排气压力过高或过低

8.液压泵压力过高或过低

9.压缩机体上严重结霜

(三) 全封闭式压缩机故障检查

第3节 制冷压缩机的检修与故障

检查

(一) 检查类别及内容

1.检修的目的

2.检查类别和内容

3.检修前的准备工作

(二) 检修前的基本操作

1.从制冷系统中取氨

2.从制冷系统中取氟利昂

3.从制冷系统中取氨取氟利昂的注意事项

4.开启式制冷压缩机修理前的操作

(三) 制冷机检查故障的基本方法

第4节 制冷压缩机检修工艺

(一) 拆卸时应注意的问题

(二) 整机的拆卸程序和方法

1.部件拆卸

## 2.主要部件拆卸

### (三) 零部件的清洗

#### 1.主要部件的清洗

#### 2.部件的干燥

### (四) 零件的检查及测量

#### 1.检查气缸余隙

#### 2.检查活塞与气缸套壁的间隙

#### 3.检查气缸套

#### 4.检查活塞和活塞环

#### 5.检查吸、排气阀组

#### 6.检查活塞销和连杆小头衬套

#### 7.检查连杆和连杆螺栓

#### 8.检查曲轴

#### 9.检查主轴承和连杆大头轴瓦

#### 10.检查轴封

#### 11.检查卸载机构

#### 12.检查润滑系统

#### 13.机体、气缸盖的检查

#### 14.检查回油浮球阀

#### 15.检查安全弹簧

#### 16.检查联轴器

### (五) 零件的修理

#### 1.曲轴的修理

#### 2.主轴承和连杆大头轴瓦的修理

#### 3.气缸套(气缸)的修理

#### 4.活塞和活塞环的修理

#### 5.活塞销和连杆小头衬套的修理

#### 6.连杆和连杆螺栓的修理

#### 7.吸、排气阀组的修理

#### 8.轴封的修理

#### 9.卸载机构的修理

#### 10.润滑系统的修理

#### 11.机体、气缸盖和油冷却器的修理

#### 12.回油浮球阀的修理

#### 13.联轴器的修理

#### 14.安全阀和吸、排气截止阀的修理

#### 15.油压调节阀的修理

### (六) 总装与试车

#### 1.部件组装

#### 2.总装配

#### 3.设备试车

## 第5节 全封闭式制冷压缩机检修

### (一) 制冷系统的修前检查

### (二) 修理

### (三) 系统试漏、试真空、充氟利昂

## 第5节 热力膨胀阀的修理及试验

### (一) 热力膨胀阀的修理

- 1.传动杆的修理
- 2.感温包内膨胀剂的充注法
  - (二)膨胀阀的试验
- 参考文献
- 第9章 供暖设备的修理
  - 第1节 散热器
    - (一)散热器的选择及类型
      - 1.散热器的选择及散热过程
      - 2.铸铁散热器
      - 3.钢制散热器
    - (二)散热器供暖系统的故障检查与排除
      - 1.热水供暖系统的故障检查与排除
      - 2.蒸汽供暖系统的故障检查与排除
    - (三)散热器的修理与安装
      - 1.散热器的修理与质量要求
      - 2.散热器的安装注意事项
      - 3.散热器及室内供暖系统管道的试压
    - (四)散热器散热面积的计算及有关参数的确定
      - 1.散热器散热面积的计算
      - 2.散热器片数或长度的确定
  - 第2节 暖风机
    - (一)空气加热器
      - 1.空气加热器的选择计算
      - 2.空气加热器的结构及主要数据
    - (二)暖风机的种类及规格
    - (三)空气过滤器
    - (四)暖风机的安装 维修注意事项
  - 第3节 供暖附属设备
    - (一)膨胀水箱
    - (二)集气罐和自动排气阀
    - (三)伸缩器
    - (四)除污器
    - (五)蒸汽喷射器
    - (六)换热器
      - 1.表面式换热器
      - 2.混合式换热器
    - (七)汽水集配器
      - 1.筒体直径的选用依据
      - 2.筒体长度的确定
  - 3.安装使用注意事项
  - 第4节 供暖阀件
    - (一)疏水器
    - (二)减压阀
    - (三)安全阀
    - (四)凝结水自动回收装置
- 参考文献

## 第10章 离心泵和真空泵的修理

### 第1节 离心泵的修理

#### (一) 概述

#### (二) 水泵的型号及性能

- 1.IS型单级单吸悬臂式离心泵
- 2.B型单级单吸悬臂式离心泵
- 3.Sh型单级双吸离心泵
- 4.S型单级双吸离心泵
- 5.DA型单吸多级分段式离心泵
- 6.J型深井泵
- 7.JD型深井泵

#### (三) 水泵的常见故障与排除方法

#### (四) 离心水泵的修理

- 1.拆卸
- 2.零件的清洗
- 3.零件的检查与修理
- 4.装配

### 第2节 真空泵的修理

#### (一) 概述

- 1.真空及真空度
- 2.极限真空
- 3.抽气速率
- 4.抽气量
- 5.最大反压力
- 6.起动压力

#### (二) 真空泵的分类及其工作范围

- 1.真空泵的分类
- 2.几种主要真空泵的工作范围
- 3.真空泵型号表示方法

#### (三) 真空泵的技术规范

- 1.W型往复真空泵
- 2.SZ型水环式真空泵(压缩机)
- 3.2X型旋片式真空泵

#### (四) W型往复真空泵的维护与修理

- 1.使用与维护
- 2.常见故障及排除方法
- 3.检修

#### (五) SZ型水环式真空泵的维护与修理

- 1.使用与维护
- 2.水环式真空泵常见的故障与排除方法

#### 3.水环式真空泵的修理

#### (六) 2X型旋片式真空泵的维护与修理

- 1.使用与维护
- 2.常见故障与排除方法
- 3.2X型旋片式真空泵的修理

参考文献

第3篇 工业仪表的修理

第11章 工业仪表的修理

第1节 热电偶

(一) 热电偶的分类和技术数据

- 1.分类
- 2.热电极材料的物理性质
- 3.热电偶的允许误差
- 4.偶丝直径与温度的关系
- 5.保护管
- 6.保护管直径和插入长度
- 7.铠装热电偶
- 8.薄膜热电偶
- 9.补偿导线

10.常用热电偶分度表

(二) 热电偶的修理

- 1.热电偶极性的判断
- 2.热电极变质程度的鉴别
- 3.热电极损坏的处理
- 4.热电偶的焊接

(三) 热电偶的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定方法
- 4.检定结果处理

第2节 热电阻

(一) 热电阻的分类和技术数据

- 1.分类
- 2.技术数据
- 3.感温元件
- 4.保护管
- 5.热电阻的时间常数
- 6.分度表

(二) 热电阻的修理

- 1.断线焊接
- 2.短路处理
- 3.绕制电阻体

(三) 热电阻的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定条件
- 4.检定项目和检定方法
- 5.检定结果处理

第3节 动圈式指示调节仪表

(一) 动圈式指示调节仪表的分类和技术数据

(二) 动圈式指示调节仪表的修理

- 1.可动线圈部分故障
- 2.断偶保护电路部分故障
- 3.测量电路部分故障
- 4.位式调节部分故障
- 5.时间比例调节部分故障
- 6.PID调节部分故障

(三) 动圈式指示调节仪表的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定项目和检定方法

第4节 电子自动平衡显示仪表

(一) 电子自动平衡显示仪表的分类和技术数据

(二) 电子自动平衡显示仪表的修理

- 1.故障检查程序
- 2.电路系统的修理
- 3.晶体管放大器的修理
- 4.ND - 30D型可逆电机的测试
- 5.电动PID调节器故障

(三) 电子自动平衡显示仪表的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.电子自动电位差计的检定
- 4.电子自动平衡电桥的检定

(四) 电子自动平衡仪表的干扰与干扰的抑制

- 1.仪表的干扰
- 2.仪表干扰的抑制

第5节 ER180电子式自动平衡记录仪

(一) 自动平衡记录仪的分类和技术数据

- 1.分类
- 2.技术数据

(二) 自动平衡记录仪的修理

- 1.原理
- 2.故障检查程序
- 3.修理

(三) 自动平衡记录仪的检定

- 1.检定用仪器的选用
- 2.检定方法

(四) 电路图与元件表

第6节 弹簧管压力表

(一) 弹簧管压力表的分类

(二) 弹簧管压力表的修理

- 1.弹簧管压力表的修理
- 2.螺旋弹簧管压力表的修理

### 3.氧气减压器的修理

#### (三) 弹簧管压力表的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定须知
- 4.检定项目和检定方法
- 5.压力表的附加检定
- 6.检定结果处理

#### 第7节 膜盒压力表

##### (一) 膜盒压力表的分类和技术数据

##### (二) 膜盒压力表的修理

- 1.指示部分故障
  - 2.调节部分故障
  - 3.刻度误差的调整
- #### (三) 膜盒压力表的检

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定条件
- 4.检定项目和检定方法
- 5.检定结果处理

#### 第8节 双波纹管差压仪表

##### (一) 双波纹管差压仪表的分类和技术数据

- 1.分类
  - 2.技术数据
- ##### (二) 双波纹管差压仪表的修理
- 1.指示部分故障
  - 2.记录部分故障
  - 3.积算器的计算
  - 4.气动调节部分故障
  - 5.控制点误差的校验与调整
  - 6.比例范围同心度的调整
  - 7.比例范围刻度的校验和故障
  - 8.积分时间的校验和故障
  - 9.放大器故障
  - 10.刻度误差的调整
  - 11.测量元件漏油

##### (三) 双波纹管差压仪表的检定

- 1.技术要求
- 2.检定所需仪器设备
- 3.检定条件
- 4.检定项目和检定方法
- 5.检定结果处理

#### 第9节 分流旋翼式蒸汽流量计

##### (一) 分流旋翼式蒸汽流量计的分类和技术数据

- 1.分类

## 2.技术数据

### (二) 分流旋翼式蒸汽流量计的结构与安装

#### 1.结构

#### 2.安装

### (三) 分流旋翼式蒸汽流量计的使用与维修

### (四) 分流旋翼式蒸汽流量计的检定

#### 1.技术要求

#### 2.检定所需仪器设备

#### 3.检定项目和检定方法

#### 4.检定结果处理

## 第10节 电动差压变送器

### (一) 电动差压变送器的技术数据

### (二) 电动差压变送器的修理

#### 1.差压测量装置

#### 2.杠杆系统

#### 3.高频位移检测放大器

### (三) 电动差压变送器的调校

#### 1.调校所需仪器设备

#### 2.整机调试

#### 3.检验

## 第11节 DBW型温度变送器

### (一) DBW型温度变送器的技术数据

### (二) DBW型温度变送器的修理

#### 1.电源部分故障

#### 2.输入回路部分故障

#### 3.自激调制放大器故障

#### 4.功率放大器故障

#### 5.反馈回路故障

#### 6.整机故障

### (三) DBW型温度变送器的调校

#### 1.技术要求

#### 2.调校所需仪器设备

#### 3.调校条件

#### 4.调校方法

## 第12节 DGA - 02型恒流定值器

### (一) DGA - 02型恒流定值器的技术数据

### (二) DGA - 02型恒流定值器的修理

### (三) DGA - 02型恒流定值器的调校

#### 1.调校所需仪器设备

#### 2.调校方法

## 第13节 电动调节器

### (一) 电动调节器的分类和技术数据

#### 1.分类

#### 2.技术数据

(二) 电动调节器的修理

1. 无输出
2. 信号加不进输入比较回路
3. 开环放大倍数小于100倍
4. 闭环输出电流不回零
5. 闭环不起作用
6. 无积分、微分作用
7. 比例带刻度误差大
8. 积分时间、微分时间刻度误差大
9. 内给定刻度误差大
10. 偏差指示刻度误差大
11. 手动轮刻度误差大
12. 跟踪误差大
13. 微分通道无微分作用
14. 微分增益小
15. 副通道系数刻度误差大
16. 不跟踪
17. 偏差只有单向指示
18. 偏差测量机构故障

(三) 电动调节器的调校

1. 遥控输出校验
2. 开环放大倍数校验
3. 跟踪校验
4. 比例带校验
5. 闭环零点值校验
6. 积分时间校验
7. 微分时间校验
8. 独立微分通道残余电流校验
9. 、 、 副通道系数校验
10. 手动轮刻度校验
11. 积分增益校验
12. 内给定刻度校验
13. 偏差指示刻度校验

第14节 DXS - 202型电动开方积算器

(一) DXS - 202型电动开方积算器的技术数据

(二) DXS - 202型电动开方积算器的修理

1. 开方板部分故障
2. 比例积算部分故障

(三) DXS - 202型电动开方积算器的调校

1. 技术要求
2. 调校所需仪器设备
3. 调校方法

第15节 DKJ型电动执行器

(一) DKJ型电动执行器的技术数据

(二) DKJ型电动执行器的修理

- 1.伺服放大器故障
- 2.DFD - 07型电动操作器故障
- 3.执行器部分故障

(三) DKJ型电动执行器的整机调校

- 1.整机调校中的故障
- 2.技术要求
- 3.调校方法

第16节 ZK型晶闸管(可控硅)  
调压器

(一) ZK型晶闸管调压器的技术数据

(二) ZK型晶闸管调压器的修理

- 1.输入 - 反馈回路故障
- 2.放大 - 触发脉冲级故障
- 3.晶闸管和负载故障

(三) ZK型晶闸管调压器的调校

- 1.技术要求
- 2.调校方法
- 3.注意事项

第17节 DWT - 702型精密温度  
自动控制仪

(一) 温度自动控制仪的技术数据和  
基本原理

- 1.技术数据
- 2.基本原理

(二) 温度自动控制仪的修理

- 1.毫伏定值器故障
- 2.微伏放大器故障
- 3.PID调节器故障
- 4.晶闸管触发器故障
- 5.其它故障

(三) 温度自动控制仪的调校

- 1.仪表内各部的检查与调整
- 2.参数P、I、D的整定
- 3.炉丝电压反馈电位器的调整

第18节 DDZ - 型电动单元组合  
仪表温度变送器

(一) 温度变送器的技术数据

(二) 温度变送器的修理

- 1.正常工作时的数据
- 2.输入电路故障
- 3.放大单元故障

(三) 温度变送器的调校

- 1.技术要求
- 2.调校所需仪器设备
- 3.调校条件

#### 4.调校方法

##### 第19节 DDZ - 型电动单元组合

###### 仪表力平衡式变送器

###### (一) 力平衡式变送器的分类和技术数据

###### 1.分类

###### 2.技术数据

###### (二) 力平衡式变送器的修理

###### 1.正常工作时的有关数据

###### 2.测量部分故障

###### 3.信号转换部分故障

###### (三) 力平衡式变送器的调校

###### 1.技术要求

###### 2.调校所需仪器设备

###### 3.调校条件

###### 4.调校方法

###### 5.注意事项

##### 第20节 DDZ - 型电动单元组合

###### 仪表基型调节器

###### (一) 基型调节器的技术数据

###### (二) 基型调节器的修理

###### 1.故障检查程序

###### 2.指示电路故障

###### 3.输入电路故障

###### 4.“手动”操作电路故障

###### 5.输出电路故障

###### 6.自动状态故障

###### 7.性能指标超差

###### (三) 基型调节器的调校

###### 1.技术要求

###### 2.调校所需仪器设备

###### 3.调校条件

###### 4.调校方法

###### 5.参数P、I、D的整定

###### 6.调节器的替换

###### 参考文献

##### 第12章 电工测量仪表的修理

###### 第1节 概述

###### (一) 电工测量仪表的分类和性能

###### 1.分类

###### 2.性能比较

###### (二) 电工测量仪表的误差和准确度

###### 1.基本误差和附加误差

###### 2.准确度的有关规定

###### (三) 电工测量仪表的型号

###### 1.实验室及可携式仪表型号

###### 2.开关板指示电表型号

### 3.型号中其余代号的规定

(四) 电工测量仪表和附件的符号

(五) 电工测量仪表的计量检定规程

### 第2节 电工测量仪表通用零件的修理

(一) 轴尖的修理和更换

1.轴尖的修理

2.拔轴尖的方法

3.轴尖的安装

(二) 轴承和指针的修理

1.轴承的修理

2.指针的修理

(三) 游丝的修理和焊接

1.变形游丝的矫正

2.游丝的焊接

(四) 可动线圈的修理和绕制

1.动圈的修理

2.动圈的绕制

(五) 永久磁铁的充磁和退磁

1.充磁和退磁

2.磁铁的老化

(六) 刻度盘的修理和绘制

1.刻度盘的修理

2.刻度盘的绘制

(七) 可动部分的平衡调整

(八) 仪表修理常用工具和材料

### 第3节 开关板指示电表

(一) 电表的技术数据和原理电路

(二) 电表维护和使用的注意事项

(三) 电表的常见故障与排除方法

(四) 电表的调整

1.调整电表的注意事项

2.磁电系电表的调整

3.电磁系电表的调整

4.电动系电表的调整

(五) 电表修理后的检定和试验

1.检定和试验的工作条件

2.检定和调整线路

3.检定项目和检定要求

### 第4节 万用电表

(一) 万用电表表头数据和原理电路

(二) 万用表的使用与注意事项

(三) 万用表的电路分析

1.电路分析方法

2.500型万用表

3.MF14型万用表

4.MF18型万用表

(四) 万用表的常见故障与排除方法

1. 直流电流部分故障
2. 直流电压部分故障
3. 交流电压部分故障
4. 直流电阻部分故障

第5节 绝缘电阻表(兆欧表)

(一) 绝缘电阻表的技术数据和电路参数

(二) 绝缘电阻表的使用与注意事项

(三) 绝缘电阻表的常见故障与排除方法

(四) 绝缘电阻表的调修

1. 调修前的检查
2. 发电机的调整
3. 齿轮的配制
4. 可动部分的修理
5. 绝缘电阻表的调整

(五) 绝缘电阻表的检定

1. 检定项目
2. 检定条件
3. 检定方法

第6节 直流电桥

(一) 直流电桥的技术数据和原理电路

(二) 直流电桥的使用与注意事项

(三) 便携式直流电桥的常见故障与排除方法

(四) 直流电桥的调修

(五) 直流电桥的检定

1. 检定项目
2. 检定条件
3. 检定方法

第7节 直流电位差计

(一) 直流电位差计的技术数据和原理电路

(二) 直流电位差计的分类和使用

1. 分类
2. 选择
3. 使用与注意事项

(三) 变换量限的基本方法与测量盘的结构型式

(四) 直流电位差计的检查

1. 电路分析方法
2. 基本回路的检查

(五) 便携式直流电位差计的调修

1. 常见故障与排除方法
2. 电位差计的调整
3. 电位差计的清洗和涂油

#### 4.修理示例

##### (六) 直流电位差计的检定

#### 第8节 感应式电能表(电度表)

##### (一) 感应式电能表的技术数据

##### (二) 感应式电能表的使用

#### 1.分类和选用

#### 2.电能表的接线

##### (三) 感应式电能表的调整装置和调整方法

#### 1.满载调整装置

#### 2.轻载调整装置

#### 3.相位调整装置

#### 4.防潜装置

#### 5.平衡调整装置

#### 6.三相三线有功电能表的调整

##### (四) 感应式电能表的修理

#### 1.常见故障与排除方法

#### 2.电能表的修理

##### (五) 感应式电能表的接线检查

#### 1.接线检查的目的

#### 2.带电检查三相电能表错误接线

#### 3.错误接线的纠正

##### (六) 安装式电能表的检定

#### 参考文献

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>