

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

图书基本信息

书名：<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备修理>>

13位ISBN编号：9787111031826

10位ISBN编号：7111031822

出版时间：1998-03

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

目录

第1篇 工业锅炉房设备的修理

第1章 工业锅炉房设备

第1节 工业锅炉房设备组成

- (一) 织炉本体
- (二) 锅炉附属设备
- (三) 锅炉附件
- (四) 水处理设备
- (五) 热工计量仪表和各种遥测遥控装置
- (六) 电气设备

第2节 工业锅炉的型号和参数

系列

- (一) 工哑锅炉型号编制方法
- (二) 工业锅炉的参数系列及产品技术条件
- (三) 工业锅炉产品成套供应范围

第3节 常用的锅炉炉型及其基本, 数据

- (一) 卧式快装锅炉
- (二) 双锅筒纵置式弯水管锅炉

1.SZL10 - 1.3 - A型锅炉

2.SZP10 - 1.3 - A型锅炉

3.双锅筒“D”型水管锅炉

4.单锅筒“人”字形水管锅炉

- (三) 双锅筒横置式弯水管锅炉

1.SHL型锅炉不同容量的主要结构参数

2.SHL型锅炉燃用无烟煤和烟煤的炉型结构

3.单层布置的SHL型锅炉

4.双锅筒横置“M”型水管锅炉

- (四) 热水锅炉的炉型

第2章 锅炉设备的技术诊断

和修理准备

第1节 锅炉设备的状态监测

- (一) 状态监测的基本含义
- (二) 锅炉设备的状态监测
- (三) 工业锅炉的综合技术经济指标与

锅炉状态监测的关系

第2节 诊断技术和锅炉检验

- (一) 诊断技术的基本含义
- (二) 锅炉设备的诊断技术
- (三) 锅炉检验

1.新安装锅炉的检验_____初次检验

2.使用中的锅炉停炉定期检验

3.运行锅炉的外部检验

4.锅炉水压试验

第3节 锅炉检验的方法和手段

第4节 锅炉修理技术准备

- (一) 锅炉修理的准备步骤
- (二) 锅炉修理检查的规定项目及质量要求
- (三) 锅炉检修工作验收与考核条件

- 1. 锅炉设备大修理的验收与考核
- 2. 锅炉设备中修或项修后的验收
- 3. 新安装锅炉的验收

- (四) 锅炉检修有关安全技术要求

第5节 锅炉修理常用材料

- (一) 工业锅炉常用金属材料

- 1. 对锅筒用钢(锅炉钢板)的要求
- 2. 对锅炉钢管的要求
- 3. 受热面固定件、吸灰器用钢
- 4. 锅炉构架等结构用钢
- 5. 紧固件及锻制件用钢
- 6. 铸件
- 7. 工业锅炉常用焊接材料
- 8. 我国与各国锅炉用金属材料及焊条
牌号对照

- (二) 工业锅炉常用非金属材料

- 1. 耐火材料技术特性及其选用
- 2. 保温材料技术性能及其选用
- 3. 其它非金属材料的性能和选用

第3章 锅炉检修

第1节 锅筒检修

- (一) 锅筒的常见缺陷

- 1. 锅筒简介
- 2. 锅筒的常见缺陷
- (二) 锅筒(汽鼓、泥鼓)检修质量要求
- (三) 锅筒钢板有效强度的核算

- 1. 强度核算
- 2. 简单的强度核算及对减薄处的对策

- (四) 锅筒(汽鼓、泥鼓)的校核和检验

- 1. 锅筒筒体的校验
- 2. 封头校验
- 3. 锅筒在设计、安装中容易出现的问题

- (五) 锅筒的修理工艺

- 1. 锅筒腐蚀的修理工艺
- 2. 锅筒裂纹修理工艺
- 3. 锅筒鼓疱变形修理工艺

- (六) 锅炉技术改造时对锅筒安全技术要求

第2节 联箱检修

- (一) 联箱损坏及其主要原因

- (二) 联箱检修质量要求

- 1. 联箱外部检查
- 2. 间隙
- 3. 联箱内部检查
- 4. 吊铁和支架、堵头和法兰盘

5.手孔、手孔盖、排污管

6.保温

(三) 联箱制造技术要求

1.联箱材料的选择

2.联箱的拼接

3.其他要求

4.联箱制造时应注意的事项

(四) 联箱开孔的安全要求

1.开孔要进行强度计算

2.焊接管孔的加工要求

第3节 锅炉管检修

(一) 水冷壁管和对流管束的常见故障

1.锅炉缺水造成的钢管变形和爆破

2.锅炉水质不良造成的钢管损坏

3.水循环不正常形成的管子变形和爆破

4.钢管质量不良造成的损坏

5.飞灰对钢管造成的损坏

6.胀管技术差造成的渗漏和裂纹

7.卧式快装锅炉水冷壁的损坏

(二) 水冷壁管和对流管束检修质量要求

(三) 受热面管子检修工艺

1.受热面管子外部和内部清扫工作

2.管子缺陷的检查方法和修理

3.炉管管段更换工艺

(四) 锅炉修理中的闷管工艺

1.常见的几种不合理的闷管

2.正确的闷管方法

(五) 更换新管的技术要求

1.对锅炉管材的要求

2.弯管质量检验

3.管子对接技术要求

4.管子的校正与弯制工艺

(六) 胀管技术及其质量控制

1.胀管的采用及其原理

2.对胀管的质量技术要求

3.影响胀管质量因素

4.胀管中容易产生的缺陷

5.质量控制图在锅炉胀管工艺上的应用

第4节 锅炉尾部受热面和锅炉主

要安全附件检修

(一) 过热器检修

1.过热器的常见缺陷

2.过热器检修质量要求

(二) 省煤器检修

1.省煤器的常见故障

2.省煤器检修质量要求

3.铸铁省煤器检修工艺

4.省煤器受热面积的估算

(三) 空气预热器检修

- 1.钢管式空气预热器的常见故障
- 2.钢管式空气预热器检修质量要求
- 3.钢管式空气预热器管端加装保护套管

(四) 安全阀检修

- 1.常用安全阀的种类及其主要参数
- 2.安全阀的常见故障
- 3.对安全阀使用的有关技术要求
- 4.安全阀检修质量要求
- 5.安全阀的校核计算
- 6.安全阀的调整校验

(五) 水位计检修

- 1.常用水位计的种类和它的连接方式
- 2.水位计的常见故障及其产生的原因
- 3.水位计的安装技术要求
- 4.水位计检修质量要求
- 5.双色水位计
- 6.低地位水位计
- 7.高低水位报警器

(六) 压力表

- 1.弹簧式压力表和它的附件
- 2.压力表的常见故障及其产生的原因
- 3.压力表装置的技术要求
- 4.压力表的修理和校验

第5节 燃烧设备检修

(一) 燃烧设备工作性能参数

- 1.热功率
- 2.炉排面积热强度
- 3.炉膛容积热强度
- 4.燃烧率

(二) 几种炉排的工作性能

- 1.往复炉排结构和工作特性
- 2.链条炉排结构和技术性能
- 3.影响炉排工作性能的几个重要因素

(三) 风力机械抛煤机检修

- 1.国产风力机械抛煤机结构
- 2.抛煤机的常见故障
- 3.抛煤机安装、检修质量要求
- 4.抛煤机设备的几种改进

(四) 链条炉排检修

- 1.炉排检修前的测量与检查
- 2.链条炉排的常见故障及其排除方法
- 3.链条炉排检修质量要求
- 4.炉排找正和链条长度测量方法
- 5.链条炉排检修后的试运检验

(五) 往复推动炉排的检修

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

- 1.往复推动炉排的常见故障
- 2.往复炉排的组装
- 3.往复炉排安装和检修质量标准
- 第6节 炉墙及烟、风道检修
 - (一) 炉墙结构及炉墙的常见故障
 - 1.炉墙结构
 - 2.炉墙的常见故障
 - (二) 炉墙的检修工艺
 - 1.炉墙修补工艺
 - 2.火床炉前后拱的检修工艺
 - 3.炉墙膨胀缝的设置及其计算
 - 4.炉墙检修的技术安全工作
 - (三) 砌筑重型炉墙的质量要求
 - 1.炉墙
 - 2.前后拱
 - 3.炉墙、人孔门和燃烧器圆孔
 - 4.炉顶
 - 5.冷灰斗
 - 6.空气预热器以下的烟道砖墙
 - (四) 烟道、风道检修
- 第7节 锅炉钢结构的安装及灌浆要求
 - (一) 基础验收和划线
 - (二) 钢结构的检查和矫正
 - (三) 钢结构的找正、固定和灌浆要求
- 第4章 锅炉房辅助设备的检修
 - 第1节 除尘器检修
 - (一) 各类锅炉烟尘排放
 - 1.锅炉出口烟尘浓度和烟气黑度
 - 2.影响出口烟尘浓度和黑度的因素
 - 3.国家对烟尘排放的要求
 - (二) 锅炉除尘器的配置
 - 1.除尘器的选用
 - 2.几种除尘器的技术特性
 - 3.工业锅炉产品除尘器推荐的配套型号
 - (三) 除尘器的常见故障
 - 1.干式除尘器
 - 2.湿式除尘器
 - 3.旋风除尘器运转中的事故和锁气器工作性能鉴别
 - (四) 除尘器的检修内容和质量要求
 - 1.检修内容
 - 2.除尘器检修质量要求
 - (五) 干式除尘器耐磨涂料的敷设工艺
 - (六) 辉绿岩耐酸胶泥的配方和使用
 - (七) 水膜除尘器的几项改进措施
 - 第2节 运煤除灰设备检修
 - (一) 运煤(或输渣)皮带输送机检修

- 1.运煤(或输渣)皮带机的常见故障
- 2.皮带运输机的检修周期和检修内容
- 3.皮带运输机检修质量要求
- 4.运输皮带接口的几种方法和冷粘技术的应用
- (二)多斗提升机的维护检修
 - 1.多斗提升机的技术性能
 - 2.多斗提升机的维护检修
- (三)双齿辊式破碎机的检修
 - 1.双齿辊式破碎机的工作特性和技术数据
 - 2.破碎机的常见故障
 - 3.碎煤机的检修周期和检修内容
 - 4.检修质量要求
- (四)马丁氏除渣机的检修
 - 1.马丁氏除渣机结构原理及主要技术规格
 - 2.马丁氏除渣机的常见故障
 - 3.MC型马丁氏除渣机的维护与检修
- (五)圆盘式出渣机的维护和检修
 - 1.圆盘式出渣机的技术特性
 - 2.出渣机的常见故障及其排除方法
 - 3.圆盘出渣机的维护和检修
- 第3节 水处理主要设备检修
 - (一)固定床离子交换器检修
 - 1.离子交换器软化的基本原理及其结构
 - 2.离子交换器常见故障及其消除方法
 - 3.离子交换器检修周期和检修内容
 - 4.离子交换器安装检修质量要求
 - (二)浮床法离子交换水处理设备
 - 1.浮床的工作原理和工艺特性
 - 2.浮床设备结构特点
 - 3.浮床树脂清洗和浮床设备维修
 - (三)连续法离子交换水处理
 - 1.流动床的工艺流程
 - 2.流动床水处理设备的技术性能和适用范围
 - 3.流动床离子交换水处理设备特点
 - 4.流动床运行中常见问题及处理方法
 - (四)锅炉除氧设备检修
 - 1.热力除氧器简介
 - 2.热力除氧器的检修周期和检修内容
 - 3.热力除氧器检修质量要求
 - 4.真空除氧装置
 - (五)水处理设备检修的几项工艺规范
 - 1.水处理容罐除锈防腐的工艺要求

2.塑料材料的焊接与使用技术规范

3.水处理设备的衬胶技术规范

4.环氧塑料涂层工艺

第5章 锅炉的维护保养

与性能测试

第1节 锅炉的日常维护保养

(一) 严格执行操作规程

(二) 加强锅炉的维护保养

第2节 烘炉和煮炉

(一) 烘炉

(二) 煮炉

第3节 锅炉的停用保养

(一) 湿法保养

(二) 干法保养

第4节 锅炉设备的腐蚀及其防止

(一) 腐蚀原理和特征

(二) 影响腐蚀的主要因素

(三) 腐蚀的防止

第5节 锅炉的酸洗除垢

(一) 酸洗除垢的基本原理和缓蚀剂的应用

(二) 锅炉酸洗

第6节 锅炉的经济性能和安全性能测试

(一) 锅炉热平衡试验和热效率测定

1.测定锅炉热效率的两种方法

2.热平衡试验计算结果的选定

3.热平衡试验测试条件及要求

4.测定项目及测试方法提要

(二) 锅炉安全性能测试

1.锅炉排出烟气露点的控制和测试

2.锅炉排出烟尘的监测

参考文献

第2篇 制氧站设备的修理

第6章 分馏塔的修理

第1节 国产小型制氧设备的类型

及其配套的单元设备

第2节 热交换器

(一) 热交换器的技术规格与结构

(二) 热交换器的故障检查与修理

1.不取下热交换器检查故障的方法

2.取下热交换器铜管泄漏部位检查方法

3.热交换器的修理方法

(三) 横流蛇管式热交换器零件的技术条件

1.热交换器的铜管

2.中心管

3.管板和集合器

4.筒壳

(四) 绕管工作

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

1.绕管的技术条件

2.绕管方法

(五)筒壳组装

(六)集热器装管

(七)热交换器气阻试验工艺方法

第3节 蓄冷器

(一)蓄冷器的技术条件

(二)蓄冷器检修与组装

(三)蓄冷器的操作故障及其消除方法

第4节 冷凝蒸发器

(一)冷凝蒸发器的技术规格与结构

(二)冷凝蒸发器故障的检查与修理

1.不取下冷凝蒸发器检查故障的方法

2.取下冷凝蒸发器检查故障的方法

3.冷凝蒸发器的修理方法

(三)冷凝蒸发器的铜管和零件的技术条件

1.铜管

2.锥体和外筒

3.管板和封头

(四)冷凝蒸发器的组装工艺

1.装管

2.锥体、外筒筒圈和封头的组装

第5节 分馏筒

(一)分馏筒的技术规格与结构

(二)分馏筒故障的修理

1.修理和装配工艺

2.装配的技术条件

第6节 乙炔吸附器

(一)乙炔吸附器的结构

(二)乙炔吸附器的故障及其消除方法

(三)乙炔吸附器的修理

(四)乙炔吸附器用吸附剂硅胶的技术条件

第7节 二氧化碳过滤器

(一)二氧化碳过滤器的故障及其消除方法

(二)国产二氧化碳过滤器的陶瓷管的技术条件

第8节 分馏塔附件

(一)冷节流阀(冷弯阻阀)修理的一般技术条件

(二)安全阀修理的一般技术条件

1.安全阀的校验

2.安全阀的修理

(三)自动阀修理的一般技术条件

(四)强制阀修理的一般技术条件

(五)切换阀修理的一般技术条件

1.切换器的检修

2.检修后的试运转

第9节 分馏塔的拆卸与组装

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

(一) 分馏塔的拆卸

(二) 分馏塔的组装

第10节 分馏塔的气密试验

(一) 组装后的检查

(二) 预冷和加温后的检查

(三) 保温壳内绝热材料的填装

(四) 试压检查的安全技术要求

第11节 分馏塔的焊接

(一) 焊料及其配制

(二) 助钎剂及其配制

(三) 锅焊

1. 板材搭接渗透焊

2. 管子(或圆筒)接头渗透焊

3. 管板铺锡

(四) 黄铜气焊

(五) 银焊

1. 银焊的一般要求

2. 管头钎焊方法

3. 板材“弓”字形斜接方法

(六) 钎焊的主要缺陷及其消除方法

(七) 钎焊后质量的检查

1. 外观检查和质量要求

2. X光检查的质量要求

3. 压力试验的技术要求

(八) 铝合金氩弧焊

1. 焊前准备

2. 焊接注意事项

3. 焊接质量要求

4. 焊接缺陷及防止措施

第12节 脱油工作

(一) 管子和管道脱油

(二) 零件和垫片的脱油

(三) 分馏塔的脱油

1. 分馏塔脱油的一般要求

2. 分馏塔的清洗设备

3. 分馏塔清洗准备工作

4. 溶剂脱油方法

5. 脱油后吹除

(四) 脱油工作的安全技术

第7章 制氧机器设备的修理

第1节 膨胀机

(一) 小型制氧设备配套的膨胀机技术规范

(二) 活塞式膨胀机

1. 活塞式膨胀机的修理

2. 活塞式膨胀机的改进

(三) 透平膨胀机

1. 透平膨胀机的修理

2.透平膨胀机拆卸与组装

第2节 液氧泵

- (一) 迷宫密封组件的加工
- (二) 迷宫套的组装

第3节 活塞式氧压机

- (一) 小型制氧设备配套的氧压机技术规范
- (二) 活塞式氧压机修理技术要求
- (三) 2 - 1.67/150型氧压机上密封函防止漏水方法
- (四) 2 - 1.67/150型氧压机一级气缸拆卸方法
- (五) 2 - 1.67/150型氧压机曲轴端漏油防止方法

第8章 制氧站附属设备的修理

第1节 分子筛纯化器

- (一) 小型制氧设备配套分子筛纯化器的技术规范
- (二) 分子筛纯化器维修的技术要求

第2节 储气装置

- (一) 低压湿式储氧罐的防腐

1.无机富锌涂料的配制

2.涂刷工艺方法

3.涂刷注意事项

- (二) 储气囊维护和粘补

1.储气囊的维护

2.储气囊的粘补

第3节 气瓶的检验

- (一) 气瓶识别及检验准备
- (二) 瓶口螺纹和颈圈螺纹检查
- (三) 气瓶外表面的检查
- (四) 气瓶内表面的检查
- (五) 气瓶重量测定
- (六) 气瓶容积的测定
- (七) 气瓶水压试验

1.采用内测法进行水压试验的操作过程

2.气瓶水压试验的一般技术要求

3.水压试验结果计算

- (八) 气瓶的壁厚测定及强度校核

1.壁厚测定

2.强度校核

- (九) 气瓶打钢印和漆色

- (十) 气瓶内部的干燥

- (十一) 瓶阀的检查和安装

1.瓶阀的检查

2.瓶阀的清洗

3.瓶阀的安装

第4节 氧气站管道

- (一) 氧气站管道技术条件

1.氧气管道材料的选用

2.氧气管道法兰和垫片的选用

3.氧气管道阀门材料的选用

(二) 钢管氧气管道内径和壁厚的计算

1. 管道内径的计算

2. 钢管壁厚的计算

(三) 高压铜管道荐用规格

(四) 氧气管道的安装

1. 氧气管道安装的一般技术要求

2. 架空敷设氧气管道的技术要求

3. 地沟敷设氧气管道的技术要求

4. 埋地敷设氧气管道的技术要求

(五) 氧气管道的检修和试验

附录

(一) 制氧设备常用金属材料及其用途

(二) 低温钢的化学成分与性能

(三) 常用吸附剂的技术性能

(四) 常用绝热材料的技术性能

(五) 四氯化碳的技术性能

第3篇 煤气站设备的修理

第9章 煤气发生炉的修理

第1节 常用煤气发生炉的技术规格及工艺流程

第2节 几种发生炉的主要零件规格

第3节 煤气发生炉的维护

(一) 运行中的维护

(二) 清理周期和内容

第4节 煤气发生炉常见的损伤及其修理方法

第5节 煤气发生炉修理的一般要则

(一) 拆卸工作

1. 拆卸

2. 零部件的吊运

3. 发生炉解体时应记录的项目

(二) 修理工作

1. 大型零件的修理

2. 计量锁气器的装配

3. 焊补工作

第6节 煤气发生炉修理的质量标准

第10章 工艺设备的修理

第1节 洗涤塔的修理

(一) 常见洗涤塔规格及性能

(二) 三层洗涤塔的技术条件及修前检查

1. 三层洗涤塔的技术条件

2. 三层洗涤塔设备修理前的检查

(三) 喷水嘴的特性

1. 渐开线形喷水嘴

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

2.矩形三线螺旋芯喷水嘴

(四) 洗涤塔设备的加固、焊补与变形校正

1.洗涤塔设备的加固

2.洗涤塔设备的焊补

3.洗涤塔设备的挖补

4.洗涤塔设备局部变形的矫正

(五) 填充物及其清洗

1.填充物的特件

2.填充物的清洗

第2节 水力止逆阀的修理

第3节 竖管的修理

(一) 竖管专用喷嘴的特性

(二) 双联竖管的改装

第4节 煤气排水器的规格和安装要求

(一) 煤气排水器的安装要求

(二) 煤气排水器的维护

第5节 蒸汽汇集器的修理

(一) 容器的内外部检查

(二) 蒸汽汇集器的试压方法和验收

(三) 蒸汽汇集器的维护

第6节 电滤器的修理

(一) C型电滤器的技术规格

(二) SGD系列湿式高压静电除尘器的技术规格

(三) 电滤器常见故障及其预防措施

(四) 电晕电极的更换

(五) 瓷瓶的更换

(六) 电滤器修理后的试验

第7节 防腐层的修理

(一) 工艺设备的防腐措施

(二) 防腐层的修理工艺

(三) 验收和质量标准

(四) 施工中的安全要求

(五) 几种常用油漆

第8节 工艺设备的维护

第9节 冷却塔的维护

第11章 煤气管道的修理

第1节 管道修理的技术要求

第2节 常用计算公式和计算表

(一) 常用计算公式

(二) 常用计算表

第3节 常用附件及其规格

(一) 煤气闸阀

(二) 手、电动煤气蝶阀

(三) 电动通风蝶阀

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

- (四) 法兰
- (五) 平堵板
- (六) 波形膨胀节
- (七) 三通管
- (八) 弯管
- (九) 偏心异径管

第4节 煤气管道的维护

第5节 煤气管道的修理

- (一) 防腐层和保温层的修理
- (二) 抽、堵盲板
- (三) 管道腐蚀的修理
- (四) 管道裂纹的修理
- (五) 在损坏的膨胀节上安装保护壳

第12章 煤气设备的试压

及安全技术

第1节 试压的准备工作

第2节 试压方法和标准

第3节 煤气设备修理工作中的安全技术

- (一) 修理工作中的安全要求
 - 1. 有煤气危险的工作范围
 - 2. 进入煤气设备或管道内施工的安全要求
 - 3. 在运行中的设备或管道上施工的安全要求
 - 4. 煤气设备动火的安全要求

- (二) 事故的抢救和呼具的使用

- 1. 事故的抢救
- 2. 常用呼具的使用常识

第4篇 乙炔站设备的修理

第13章 乙炔的性质与设备

第1节 乙炔的基本性质

- (一) 乙炔的发生
 - 1. 生产乙炔的方法
 - 2. 溶解乙炔的质量标准
 - 3. 乙炔中的杂质

- (二) 乙炔的性质

- 1. 乙炔的物理性质
- 2. 乙炔的化学性质
- 3. 乙炔的爆炸性质

第2节 乙炔站常用的原材料

- (一) 电石
- (二) 无水氯化钙
- (三) 分子筛
- (四) 硅胶
- (五) 无水三氯化铁
- (六) 丙酮
- (七) 氢氧化钠
- (八) 硫酸

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

(九) 次氯酸钠

第3节 乙炔站的主要设备

(一) 乙炔生产工艺流程

1. 中压、气态乙炔站生产工艺流程
2. 气态和溶解乙炔生产工艺流程
3. 几种典型的溶解乙炔生产工艺流程

(二) 乙炔发生器

1. 中压乙炔发生器
2. 低压乙炔发生器
3. 乙炔发生器的特性

(三) 乙炔贮气罐

1. 混式贮气罐
2. 干式贮气罐

(四) 乙炔净化装置

1. 固体净化器
2. 液体净化装置

(五) 干燥器

1. 低压干燥器
2. 中压干燥器
3. 高压干燥器

(六) 乙炔压缩机

1. 水环式压缩泵
2. 活塞式压缩机
3. 膜压式压缩机

(七) 乙炔充填排

第4节 乙炔站的辅助设备

(一) 回火防止器

1. 湿式(水封式)回火防止器
2. 干式回火防止器

(二) 肪爆膜

(三) 减压器

(四) 电石破碎机

(五) 给水装置

1. 给水箱
2. 给水桶

(六) 背压阀

(七) 真空泵

(八) 丙酮泵

(九) 溶解乙炔专用胶管

(十) 乙炔泄压阀

(十一) 排渣阀

第14章 乙炔站设备的检修
与安全技术

第1节 日常检查

(一) 乙炔发生器

(二) 低压干燥器

(三) 固体净化器

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

- (四) 高压干燥器
- (五) 其它工艺设备
- (六) 乙炔压缩机
- (七) 充填排

第2节 乙炔站设备的故障与排除

方法

(一) 乙炔发生器的故障与排除方法

1. 电石入水式低压乙炔发生器的故障与排除方法
2. 电石入水式中压乙炔发生器的故障与排除方法

(二) 乙炔站其它工艺设备的故障与排除方法

(三) 乙炔压缩设备的故障与排除方法

1. 水环式乙炔压缩泵的故障与排除方法
2. 活塞式乙炔压缩机的故障与排除方法
3. 膜压式乙炔压缩机的故障与排除

第3节 乙炔站设备的清理和检修

(一) 设备清理或修理前的处理

1. 预处理
2. 低压设备、管道和厂房的水洗处理
3. 低压设备和管道的氮气吹扫处理
4. 高压系统的处理
5. 吹扫后的化验分析
6. 设备动火时的处理

(二) 乙炔站设备的清理与大、中修理

1. 清理与大、中修周期
2. 乙炔站设备的清理
3. 乙炔站设备的大、中修理

(三) 乙炔工艺设备检修后的试压标准

(四) 乙炔站设备检修后的起动

1. 起动前的准备
2. 调整设备水位和充装填料
3. 空气模拟试验
4. 氮气置换

第4节 乙炔站设备检修的安全技术

(一) 防止乙炔泄漏的措施

(二) 防止发火源的措施

(三) 防止超压的措施

(四) 一般的安全技术

第15章 乙炔气瓶和乙炔

管道的检修

第1节 溶解乙炔气瓶

(一) 溶解乙炔气瓶的结构

1. 钢瓶
2. 多孔性填料
3. 瓶阀

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

4.易熔合金塞

5.瓶帽

6.丙酮充装

(二) 溶解乙炔气瓶的性能

1.气密性

2.乙炔瓶皮重

3.限定充装压力

4.安全性能

5.使用性能

第2节 溶解乙炔钢瓶的定期检验

(一) 检验周期

(二) 检验内容、方法和质量标准

1.瓶体外观

2.瓶体焊缝

3.阀座、塞座

4.填料

5.壁厚

6.气密性试验

7.气压试验

第3节 乙炔钢瓶的型式检验方法

(一) 回火试验

(二) 水浴升温试验

(三) 模拟火灾试验

(四) 使用性能试验

第4节 乙炔管道及其检修

(一) 乙炔管道的技术要求

(二) 乙炔管道的计算

1.乙炔管道内径的计算

2.乙炔管道压力降的计算

(三) 乙炔管道的安装

1.乙炔管道的架空敷设

2.乙炔管道的埋地敷设

(四) 乙炔管道的试验

(五) 乙炔管道检修的安全技术

第5篇 空气压缩机的修理

第16章 活塞式压缩机简介

第1节 活塞式压缩机的分类

与规格参数

第2节 活塞式压缩机的结构

(一) 卧式结构

(二) 立式结构

(三) 对称平衡型结构

(四) 角度式结构

1.L型结构

2.V型结构

3.W型结构

4.扇型结构

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

第3节 活塞式压缩机的驱动

- (一) 活塞式压缩机的驱动机
- (二) 活塞式压缩机的传动

第4节 活塞式压缩机的冷却

- (一) 冷却系统
 1. 串联式冷却系统
 2. 并联式冷却系统
 3. 混联式冷却系统
- (二) 对冷却水水质的要求
- (三) 冷却水消耗量的计算

第5节 活塞式压缩机的润滑

- (一) 气缸和填料函部分的润滑

1. 润滑方式
2. 润滑油的选
3. 润滑油消耗量的计算

- (二) 曲柄连杆机构部分的润滑

1. 润滑方式
2. 润滑油的选择与更换
3. 润滑油量的计算

第6节 活塞式压缩机的清洗

- (一) 积炭的清洗
- (二) 水垢的清洗
- (三) 空气滤清器的清洗

第7节 活塞式无油润滑压缩机

- (一) 非接触式无油润滑压缩机
- (二) 接触式无油润滑压缩机

第8节 空气压缩机站设备

- (一) 空气滤清器
- (二) 冷却器
- (三) 储气罐

第17章 活塞式压缩机的安装与调试

第1节 活塞式压缩机的安装

- (一) 机身(曲轴箱)的安装

1. 油池试漏检查
2. 找水平
3. 机身(曲轴箱)的安装

- (二) 曲轴和轴承的安装

1. 轴瓦的安装
2. 曲轴的安装

- (三) 气缸的安装

1. 水压试验检查
2. 气缸的安装

- (四) 连杆的安装

1. 大端瓦与小头衬套的安装
2. 连杆螺栓的安装

- (五) 十字头的安装

1. 十字头滑板的涂色检查

2. 十字头的安装

(六) 活塞和活塞杆的安装

1. 活塞环的安装
2. 活塞的安装
3. 卧式压缩机活塞杆的安装
4. 活塞行程止点间隙的检测

(七) 填料函的安装

1. 密封圈的安装
2. 填料函的安装

(八) 气阀的安装

1. 阀座的安装
2. 气阀弹簧的安装
3. 阀片升程
4. 气阀气密性试验

(九) 冷却器的安装

1. 强度和气密性试验
2. 冷却器的安装

(十) 润滑系统的安装

(十一) 整机安装

(十二) 气体管道的安装

第2节 活塞式压缩机的试车

(一) 试车前的准备

1. 驱动机的试验
 2. 压缩机试车前的准备
- ### (二) 空载试车
- ### (三) 负荷试车

1. 吹洗

2. 升压试车

3. 安全阀的调试和气量调节装置的试验

4. 负荷连续试运转

第3节 活塞式压缩机的控制测量

(一) 压力的测量

1. 压力计的种类、精度和使用范围
2. 压力计的选择、安装和使用

(二) 温度的测量

1. 玻璃管液体温度计
2. 热电偶温度计
3. 电阻温度计
4. 压缩机温度测量的精度要求

(三) 转速的测量

1. 离心式转速表测速
2. 日光灯测速

(四) 排气量的测量

1. 喷嘴法
2. 充气法
3. 孔板节流测量法

(五) 压缩机轴功率的测量

1.用测定电动机输入功率的方法确定

压缩机的轴功率

2测定压缩机指示功率确定其轴功率

第18章 活塞式压缩机的

故障分析与排除

第1节 过度发热

(一) 轴承温度过高

(二) 气缸温度过高

(三) 活塞杆过热

第2节 异常声响

(一) 曲柄连杆机构撞击声响

(二) 突然冲击声

(三) 气缸的敲击声

(四) 气阀的敲击声

(五) 飞轮的敲击声

第3节 气量降低

(一) 进气滤清器故障

(二) 气阀故障

(三) 气缸的故障

(四) 活塞环的故障

(五) 填料函和活塞杆的故障

第4节 不正常的工作情况

(一) 润滑油温度过高

(二) 油泵油压不够或无压

(三) 管路发生剧烈振动

第5节 指示图显示的故障

第6节 突发性事故

(一) 断裂事故

(二) 爆炸事故

第19章 活塞式压缩机的修理

第1节 机身(曲轴箱)的修复

(一) 机身或曲轴箱的轴承孔或轴承座

孔表面磨损的修复

1.轴承孔磨损的原因

2.修复的方法

3.修理技术要求

(二) 机身(曲轴箱)油池渗油的修复

第2节 曲轴的修复

(一) 轴颈磨损的修复

1.手工修理

2.刷镀修复

3.金属喷涂修复

4.镶套粘结

(二) 弯曲变形的修复

1.冷压法

2.热压法

(三) 键槽磨损的修复

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

(四) 修理技术要求

第3节 连杆的修复

- (一) 连杆大端变形的修复
- (二) 连杆小头孔磨损的修复
- (三) 连杆体的弯曲、扭曲变形的修复

1. 校正变形

2. 偏差的修正

(四) 连杆螺栓头及螺母支承面的修复更换

1. 螺栓头部与螺母支承面的修复

2. 螺栓和螺母的更换

(五) 修理技术要求

第4节 滑动轴承轴瓦的修理

(一) 厚壁轴瓦磨损与拉伤的修理

(二) 轴承合金的浇注与焊补

1. 准备工作

2. 浇注合金

3. 机械加工

4. 合金层的焊补

(三) 修理技术要求

第5节 气缸的修复

(一) 气缸镜面磨损与严重拉伤的修复

1. 气缸镜面磨损的修复

2. 镶套或配制活塞

(二) 气阀孔与气阀支承座密封面损伤的修复

(三) 气缸和缸套的修珩技术要求

第6节 活塞和活塞杆的修复

(一) 活塞的修复

1. 活塞体的修复

2. 活塞环槽的修复

3. 活塞修理技术要求

(二) 活塞杆磨损的修复

1. 镀铬法

2. 喷涂法

3. 活塞杆修理技术要求

第7节 冷却器的修复

(一) 冷却器的种类

(二) 列管式冷却芯子泄漏的修复

(三) 散热片式冷却芯子泄漏的修复

(四) 缝隙板式冷却器漏气的修复

(五) 修理技术要求

第20章 空气压缩机的易损零件

及制造工艺

第1节 空气压缩机的易损零件

第2节 轴瓦的制造

(一) 轴瓦的材料

(二) 制造工艺要点

(三) 技术要求

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

第3节 连杆小头衬套的制造

- (一) 衬套的材料
- (二) 制造工艺要点
- (三) 技术要求

第4节 活塞环的制造

- (一) 活塞环使用的材料
- (二) 活塞环的毛坯
- (三) 切削加工
- (四) 热定形法

1. 定形夹具

2. 加热与冷却

- (五) 技术要求

第5节 填料函密封圈的制造

- (一) 金属密封圈的材料
- (二) 密封圈的制造
- (三) 技术要求

第6节 刮油环的制造

- (一) 刮油环使用的材料
- (二) 毛坯
- (三) 机械加工
- (四) 技术要求

附录

- (一) 中国压缩机标准
- (二) 活塞式压缩机优秀产品目录
- (三) 气阀关闭角 2 计算表

参考文献

第6篇 工业管道的修理

第21章 常用资料

第1节 管道工程常用文字符号、
图形符号、图例及标准

- (一) 常用文字符号
- (二) 管路系统的图形符号
- (三) 管道工程常用图例
- (四) 管道工程常见标准代号

第2节 工业管道的分类及管子的
公称标准

- (一) 工业管道的分类
- (二) 管子与管路附件的公称标准

第3节 管道工程常用单位换算

(一) 非法定计量单位与法定计量单位
的换算

- (二) 常用单位换算

1. 长度换算

2. 质量换算

3. 流量换算

4. 速度换算

5. 力、重力及压力单位换算

6.功、能、热及功率单位换算

7.粘度单位换算

第4节 常用钢管及管件的材料

性能

(一) 常用钢管的钢种类别与适用条件

(二) 管材用钢的使用性能

(三) 常用钢管、管件用钢的化学成分与机械性能

(四) 金属及非金属材料的密度、熔点、线膨胀系数和热导率

第22章 工业管道常用管材

管件及附件

第1节 常用管材

(一) 钢管

1.焊接钢管

2.无缝钢管

(二) 铸铁管

(三) 有色金属管

1.铜管

2.铝管

3.铅管

(四) 非金属管

1.混凝土管

2.石棉水泥管

3.陶管

4.塑料管

5.玻璃钢管

6.橡胶管

(五) 管材种类的选择

第2节 常用管件

(一) 钢管件及可锻铸铁管件

1.钢制及可锻铸铁管接头

2.可锻铸铁管件

3.急弯弯头

4.压制弯头与压制异径管

(二) 给水铸铁管件

1.丁字管

2.十字管

3.弯管

4.异径管

5.乙字管

6.消防栓用管

7.套管与短管

(三) 排水铸铁管件

1.弯管

2.丁字管

3.十字管

- 4.扫除口
- 5.存水弯
- 6.地漏与管箍
- 7.排水铸铁管件安装组合尺寸
 - (四) 石棉水泥管管件
 - 1.普通石棉水泥连接管
 - 2.双凸棱石棉水泥连接管
 - (五) 陶管管件
 - 1.三通管
 - 2.弯管
 - (六) 硬聚氯乙烯管管件
 - 1.带螺纹T形丁字管及90°肘形弯头
 - 2.带承插口丁字管及90°肘形弯头
 - 3.丁字管、十字管、弯头
 - 4.硬聚氯乙烯排水管管件
- 第3节 管道附件
 - (一) 常用法兰
 - 1.灰铸铁管法兰与垫片
 - 2.钢制管法兰与垫片
 - 3.原标准几种常用法兰与垫片
 - 4.法兰型式与垫片选用
 - (二) 补偿器
 - 1.L形与Z形补偿器
 - 2.方形补偿器
 - 3.填料式补偿器
 - 4.波形补偿器
- 第23章 管道修理
 - 第1节 管道修理中的常用计算
 - (一) 管道计算常用数据
 - 1.常用管道规格和材料特性数据
 - 2.常用管材单位管长容积
 - 3.管子重量的计算
 - (二) 管道的水力计算
 - 1.水力计算的任务
 - 2.水力计算表
 - 3.流速及管壁粗糙度
 - 4.管径、流量及阻力损失的计算
 - (三) 管道的强度计算
 - 1.各种许用应力的确定
 - 2.管壁厚度的确定
 - 3.管道活动支座间距的确定
 - (四) 管道的热伸长及其补偿
 - 1.热伸长量的计算
 - 2.管道中常用补偿器的计算
 - 第2节 钢管的修理
 - (一) 钢管的调直与切断
 - 1.钢管的调直

2. 钢管的切断

(二) 钢管的连接

1. 钢管的焊接连接
2. 钢管的螺纹连接
3. 钢管的法兰连接
4. 钢制补偿器的连接

(三) 管件加工

1. 弯头制作
2. 三通制作
3. 异径管制作

第3节 铸铁管的修理

(一) 铸铁管的切断

(二) 铸铁管的基础处理及防动措施

1. 常用的基础

2. 基础处理

3. 管道防动措施

(三) 铸铁管的连接

1. 承插连接

2. 法兰连接

第4节 有色金属管的修理

(一) 铜管的修理

1. 铜管的调直、切断与煨弯

2. 铜管的连接

(二) 铝管的修理

1. 铝管的加工

2. 铝管的连接

(三) 铅管的修理

1. 铅管的调直与整圆

2. 铅管的加工与架设

3. 铅管的连接

第5节 非金属管道的修理

(一) 非金属管道的切断

(二) 非金属管道的连接

1. 自应力及预应力钢筋混凝土管的连接

2. 混凝土管及钢筋混凝土管的连接

3. 石棉水泥管的连接

4. 陶土管的连接

(三) 非金属管道的敷设

1. 管沟的挖掘及基础处理

2. 管道的埋设深度

第6节 塑料管的修理

(一) 硬聚氯乙烯管的修理

1. 硬聚氯乙烯管的性能和应用

2. 硬聚氯乙烯管的加工

3. 硬聚氯乙烯管的连接

(二) 玻璃钢管道的修理

<<机修手册(第3版)--第5卷 动力设备>>

- 1.玻璃钢管道的加工
- 2.玻璃钢管道的连接
- 3.玻璃钢管道的粘结技术
- 第24章 阀门及支架的修理
- 第1节 阀门的分类、基本参数及型号
 - (一) 阀门的分类
 - (二) 阀门的基本参数
 - (三) 阀门型号表示方法
 - (四) 阀门的识别
- 第2节 常用阀门的维修
 - (一) 常用阀门的型号、基本参数及选择
 - 1.常用阀门的型号及其基本参数
 - 2.阀门的选择
 - (二) 阀门的安装与维护
 - 1.阀门的安装
 - 2.阀门的维护
 - (三) 阀门的检修与研磨
 - 1.阀门的常见故障及其消除方法
 - 2.阀门检修的一般程序
 - 3.阀门的强度试验和严密性试验
 - 4.主要阀件的材料要求
 - 5.阀体及阀盖的修理
 - 6.填料室的修理
 - 7.密封圈的修理
 - 8.密封面的堆焊
 - 9.密封面的研磨
 - (二) 疏水器的选用及修理
 - (一) 疏水器的分类及特点
 - 1.疏水器的分类
 - 2.常用疏水器的特点
 - (二) 常用疏水器型号、性能参数
 - (三) 疏水器的选择
 - 1.疏水器前后压力差 P
 - 2.疏水器排水量的确定
 - 3.疏水器的选择倍率
 - (四) 疏水器的修理
 - 1.浮桶式疏水器的检修
 - 2.脉冲式疏水器的检修
 - 3.热动力式疏水器的检修
- 第3节 减压阀的修理
 - (一) 减压阀的分类及特点
 - (二) 常用减压阀的性能参数
 - (三) 减压阀的选用计算
 - (四) 减压阀的检修
- 第5节 常用管道支吊架

(一) 室内管道支吊架

1. 砖墙及焊于混凝土柱预埋钢板上不保温单管滑动支架
2. 砖墙上保温单管滑动支架
3. 焊于混凝土柱预埋钢板上保温单管滑动支架
4. 砖墙上不保温双管滑动支架
5. 焊于混凝土柱预埋钢板上不保温双管滑动支架
6. 砖墙上保温双管滑动支架
7. 焊于混凝土柱预埋钢板上保温双管滑动支架
8. 砖墙上保温及不保温单管固定支架
9. 砖墙上不保温双管固定支架
10. 砖墙上保温双管固定支架
11. 常用滑动支架
12. 吊架

(二) 室外管道支吊架

(三) 支架制作安装的有关规定

1. 制作及安装技术要求
2. 管道支架的间距

(四) 管架受力计算

1. 垂直荷载
2. 水平荷载

第25章 管道的试压与防腐保温

第1节 管道的试压

(一) 压力管道的试压

1. 压力试验的一般规定
2. 试压要求
3. 地下给水管道的渗水量试验
4. 制冷系统严密性试验要求

(二) 无压管道的试压

1. 检查方法及内容
2. 灌水试验具体要求

第2节 管道的吹扫和清洗

(一) 管道吹扫和清洗的一般规定

(二) 管道的吹扫

1. 蒸汽管道的吹扫
2. 压缩空气管道的吹扫
3. 氧气管道的吹扫
4. 乙炔管道的吹扫
5. 煤气、天然气管道的吹扫
6. 油管道的吹扫

(三) 管道的清洗

第3节 管道的防腐

(一) 常用防腐材料性能及选择

1. 防腐材料选择的基本要求
2. 常用防腐涂料性能

(二) 防腐施工要求

- (三) 架空管道的防腐
- (四) 埋地钢管的防腐

(五) 钢管内壁的防腐

1. 管内壁腐蚀程度的检查方法
2. 钢管内壁防腐的防止措施

第4节 管道保温

(一) 管道保温的一般要求

(二) 常用保温材料的技术性能及选择

1. 保温材料的主要技术性能
2. 保温材料的选择

(三) 管道的保温结构及施工

1. 胶泥结构
2. 预制装配式结构
3. 包扎结构
4. 填充结构

(四) 防潮层及保护层

1. 防潮层
2. 保护层

(五) 管道保温的维护

第5节 管道保温用料计算

(一) 保温层经济厚度的确定

1. 平壁的保温层经济厚度计算公式
2. 管道保温层经济厚度计算公式

(二) 管道保温用料计算

1. 保温层工程量计算
2. 保温层外防潮层或保护层工程量计算
3. 管道保温材料工程量计算表

第6节 管道的涂色

第26章 管道故障及维护

第1节 常见工业管道的故障及消除方法

- (一) 蒸汽管道的故障及消除方法
- (二) 压缩空气管道的故障及消除方法
- (三) 燃油管道的故障及消除方法
- (四) 热水采暖管道的故障及消除方法

第2节 给水管道的故障及维护

- (一) 给水管道故障及消除方法
- (二) 给水管道的维修

1. 检漏

2. 检修

3. 水管防冻

4. 给水管道的清理

第3节 排水管道的清理

(一) 排水管道维护安全技术规程

1. 地面作业

2. 井下作业

(二) 排水管道的清理

1. 人工清理

2. 机械清理

3.疏通机清理

4水力清理

附录

(一) 压缩空气管道计算表

(二) 供热管道水力计算表

1.热水供暖系统管道水力计算表

2.热水网路水力计算表

3.低压蒸汽供暖系统管路水力计算表

4.室内高压蒸汽供暖管路管径计算表

5.室外高压蒸汽管径计算表

6.凝结水管管径计算表

(三) 给水管道水力计算表

1.低压流体输送用焊接钢管计算表

2.铸铁给水管计算表

3.热水管计算表

(四) 管道敷设间距

1.车间工业管道水平及垂直净距

2.地下管线间及其与建、构筑物间
最小水平净距

3.地下管道交叉最小垂直净距

4.厂区架空管道及其支架与交通线路
和架空导线的交叉净距最小尺寸

(五) 全国主要城市室外气象参数

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>