

<<油田加热炉>>

图书基本信息

书名：<<油田加热炉>>

13位ISBN编号：9787511408037

10位ISBN编号：7511408036

出版时间：2011-4

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：邓寿禄，王贵生 编著

页数：275

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>

## <<油田加热炉>>

### 内容概要

本书以油田加热炉为主线，介绍了油田不同类型加热炉的结构特点、工作原理及其设计要点和操作维护管理。

为了充分了解油田加热炉，书中还补充了与加热炉相关的知识内容。

《油田加热炉》共分十一章，第一章介绍热工基础知识，着重介绍和加热炉有关的热工知识；第二章介绍燃料与燃烧计算，介绍加热炉用的燃料知识；第三章介绍管式加热炉；第四章介绍水套加热炉；第五章介绍真空相变加热炉；第六章介绍热媒加热炉；第七章介绍加热炉燃烧器；第八章介绍油田加热炉的腐蚀与控制；第九章介绍加热炉的节能技术；第十章介绍加热炉的热力学分析；第十一章介绍加热炉的节能监测。

本书可供油田工程技术人员和油田加热炉管理、操作与运行人员阅读，也可作为大中专院校的参考书。

## &lt;&lt;油田加热炉&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 热工基础知识
  - 第一节 工程热力学基础
  - 第二节 传热学基本原理
- 第二章 燃料与燃烧计算
  - 第一节 燃料
  - 第二节 燃料的燃烧
  - 第三节 燃料的燃烧计算
  - 第四节 燃烧过程中氮氧化物的生成
- 第三章 管式加热炉
  - 第一节 管式加热炉的结构型式
  - 第二节 工作原理与技术参数
  - 第三节 管式加热炉的设计
  - 第四节 管式加热炉新炉型及技术特点
  - 第五节 管式加热炉的操作、管理与维护
- 第四章 水套加热炉
  - 第一节 水套加热炉的结构型式
  - 第二节 工作原理及技术参数
  - 第三节 水套加热炉的设计
  - 第四节 水套加热炉新炉型及技术特点
  - 第五节 水套加热炉的操作与保养
- 第五章 真空相变加热炉
  - 第一节 真空相变加热炉的结构与工作原理
  - 第二节 真空相变加热炉的设计
  - 第三节 真空相变加热炉的操作、管理与维护
- 第六章 热媒加热炉
  - 第一节 热媒加热炉的系统组成
  - 第二节 热媒加热炉的工作原理
  - 第三节 热媒的物理和化学性质
  - 第四节 热媒加热炉的自动调节及控制系统
  - 第五节 热媒加热炉的操作、维护与保养
- 第七章 加热炉燃烧器
  - 第一节 概述
  - 第二节 燃油燃烧器
  - 第三节 气体燃烧器
  - 第四节 燃烧器的选型
  - 第五节 燃烧器的常见故障及排除方法
- 第八章 油田加热炉的腐蚀及其控制
  - 第一节 概述
  - 第二节 油田加热炉的腐蚀机理
  - 第三节 油田加热炉的腐蚀与防护
- 第九章 加热炉的节能技术
  - 第一节 高效节能燃烧器
  - 第二节 燃料添加剂节能技术
  - 第三节 膜法富氧燃烧技术
  - 第四节 烟气余热回收技术

## <<油田加热炉>>

第五节 超导加热炉技术

第六节 加热炉防垢除垢技术

第七节 加热炉微机自控技术

第十章 加热炉的热力学分析

第一节 加热炉热平衡

第二节 加热炉炯平衡

第三节 提高加热炉热效率的途径

第十一章 加热炉的节能监测

第一节 加热炉监测的目的和意义

第二节 加热炉的节能监测

第三节 加热炉热工测试

第四节 加热炉正平衡热效率测试的不确定度

参考文献

## &lt;&lt;油田加热炉&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(2) 雾化剂压力和流量的影响。

提高雾化剂的压力时，雾化剂的喷出速度将增加。

此时，如果保持雾化剂的喷口断面积不变，则雾化剂的流量将增加；如果要保持雾化剂消耗量不变，则应该相应减小雾化剂喷口断面积。

由于当调节油烧嘴时，油的流量或喷出速度也可以变化，所以应该讨论雾化剂和油流股的相对速度和雾化剂单位耗量（每千克油用多少千克或立方米的雾化剂）对雾化剂质量的影响。

雾化剂相对速度对颗粒平均直径的影响是较大的。

相对速度越大，雾化后颗粒平均直径越小，而且在高速度范围内影响更明显。

所以，高压油喷嘴的雾化质量一般要比低压好一些。

不论哪种油烧嘴，提高雾化剂压力（例如在低压烧嘴上提高空气的压力）均可使雾化质量得到改善。

雾化剂单位耗量对颗粒直径有重要作用。

在低压烧嘴中，由于雾化剂的流速不大，一般不超过100m/s，所以需要较多的雾化剂。

当雾化剂耗量太小（小于燃烧空气需要量的25%~30%）时，雾化质量严重变坏。

在高压油烧嘴中，由于雾化剂速度很大，雾化剂单位耗量可以小些，一般为燃烧空气需要量的10%左右，且过大的消耗，对改善雾化的效果不显著。

(3) 油压的影响。

油压决定着油的流出速度。

当喷口断面一定时，油的流量将随着油压增加而增加，如果要保持油的流量一定，当油压增加时，应减小油喷口断面。

采用气体作雾化剂的烧嘴，油压不宜太高。

特别是对于低压雾化的油烧嘴，油压过高，油流股的速度太快，油流股会穿过雾化剂流股，使油得不到良好的雾化，在有的生产炉子上可以看到，油压高时，油火焰中会有一条“黑线”，即说明雾化不好。

所以低压油烧嘴的油压一般均较低，有的低到100kPa以下，甚至用50kPa的油压。

对于高压雾化的油烧嘴，除了上述油压不宜太高外，另一方面要考虑高压雾化剂和油流股相遇时（主要是对于内混式烧嘴）雾化剂的反压力的大小，油压应高于该反压力，否则油会被雾化剂“封住”而喷不出来。

所以高压内混式比外混式油压要高，有时要接近于雾化剂压力。

对于油压（机械）雾化烧嘴，情况与上述相同，它是靠油流股本身的脉动而实现雾化的。

因此，油流股的速度越大越好。

这就要求高的油压，一般都在2000kPa左右或更高。

油压越高，越可能达到好的雾化质量。

在生产中，油压的提高受到油泵及管路性能的限制。

(4) 油烧嘴结构的影响。

油烧嘴的结构对雾化质量影响很大。

在烧嘴结构中，影响雾化质量的主要结构尺寸是：雾化剂的出口断面；油出口断面；雾化剂与油流股的夹角；雾化剂的旋转角度；油的旋转角度；雾化剂与油相遇的位置；雾化剂或油的出口孔数；各孔的形状以及它们之间的相对位置等，这些因素都影响着雾化剂对油流股单位表面上作用力的大小、作用面积和作用时间，因而影响颗粒平均直径，同时也影响油雾的张角和油流股断面上油粒的分布。

这些因素的影响是复杂的，以致目前还不能在生产中对其进行定量计算。

但是在设计和制造油烧嘴时，多是从上述因素着手来改善雾化质量。

此外，烧嘴的调节方法也影响在调节范围内的雾化质量。

一般说来，为了减小颗粒平均直径，改善雾化质量，可以采取减小雾化剂和油的出口断面，适当增加雾化剂与油的夹角，造成流股的旋转，分级雾化，多孔流出，内部混合等措施。

当然，采用这些措施要有其他条件相配合。

## <<油田加热炉>>

例如，油或雾化剂喷口减小时，为了保证一定流量，要求提高压力。  
油孔过小容易堵塞，雾化剂旋转度过大会与油流股分离，反而雾化不好等。

<<油田加热炉>>

编辑推荐

《油田加热炉》是由中国石化出版社出版的。

<<油田加热炉>>

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>