

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

图书基本信息

书名：<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

13位ISBN编号：9787502423346

10位ISBN编号：7502423346

出版时间：1999-11

出版时间：冶金工业出版社

作者：陈鸿复

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>

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

书籍目录

目录

1绪论

- 1.1热的产生与热交换
- 1.2炉子与炉子热工的重要性及其含义
- 1.3对炉子的基本要求
- 1.4炉子的主要组成部分
- 1.5炉子的分类
 - 1.5.1按炉子的工艺特点分类
 - 1.5.2按炉子所用能源种类分类
 - 1.5.3按炉子工作温度的高低分类
 - 1.5.4按炉子热工操作特点分类
 - 1.5.5按炉子工作制度分类
- 1.6炉子热工基本理论与试验研究

习题及思考题

2火焰炉内热过程分析

2.1概述

2.2炉内气体运动及再循环

- 2.2.1气体再循环的方式
- 2.2.2再循环气流的流动情况
- 2.2.3炉气再循环对燃烧的影响

2.3火焰的基本特征

- 2.3.1火焰的几何特征
- 2.3.2火焰的析热规律
- 2.3.3火焰的辐射特性

2.4炉内传热

- 2.4.1炉内辐射传热
- 2.4.2炉内对流传热

2.5火焰加热炉数学模型

2.5.1概述

- 2.5.2零维模型
- 2.5.3一维模型
- 2.5.4二维模型
- 2.5.5三维模型

习题及思考题

3火焰炉热平衡及燃料消耗量

3.1概述

- 3.1.1热平衡的概念
- 3.1.2热平衡的种类
- 3.1.3热平衡测定与计算的目的

3.2热平衡项目及其计算

- 3.2.1炉子热平衡项目
- 3.2.2热收入项计算
- 3.2.3热支出项计算

3.3热量有效利用系数

- 3.3.1炉膛热量有效利用系数

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

- 3.3.2炉子热量有效利用系数
- 3.4热量利用系数
 - 3.4.1炉膛热量利用系数
 - 3.4.2炉子热量利用系数
 - 3.4.3热量利用系数与热量有效利用系数的关系
 - 3.4.4燃料种类、空气预热温度对热量利用系数的影响
 - 3.4.5燃料改变后燃料用量的变化
- 3.5燃耗（能耗）表示方法
- 3.6降低炉子燃耗的主要措施
- 习题及思考题
- 4火焰炉生产率及热效率
 - 4.1概述
 - 4.2工艺因素对炉子生产率的影响
 - 4.3热工因素对炉子生产率的影响
 - 4.3.1影响因素的确定
 - 4.3.2热工因素作用的分析
 - 4.4炉子附属设备对生产率及热效率的影响
 - 4.5炉子生产率、热效率及单位燃料消耗量之间的关系
- 习题及思考题
- 5预热器
 - 5.1预热器的作用
 - 5.2预热器的型式与分类
 - 5.2.1金属预热器的分类
 - 5.2.2陶瓷预热器的分类
 - 5.3辐射式空气预热器
 - 5.3.1典型结构特点
 - 5.3.2基本传热特性
 - 5.3.3应用实例
 - 5.4管式预热器
 - 5.4.1典型结构特点
 - 5.4.2基本传热特性
 - 5.5铸造式预热器
 - 5.5.1针片管式空气预热器
 - 5.5.2翅片式空气预热器
 - 5.6陶瓷空气预热器
 - 5.6.1四孔砖式预热器
 - 5.6.2八角管砖式预热器
 - 5.6.3管式及紧凑式预热器
 - 5.7蓄热式预热器
 - 5.7.1蓄热室的传热过程
 - 5.7.2蓄热室格子砖
 - 5.8空气预热器的选择与设计
 - 5.8.1空气预热器的选择
 - 5.8.2空气预热器的设计计算
 - 5.8.3预热器的经济性
 - 5.9空气预热器的操作与维护
- 习题及思考题

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

6金属加热工艺

6.1钢的热物理性质及与加热有关的机械性质

6.1.1钢的导热系数

6.1.2钢的平均比热容

6.1.3钢的热扩散率

6.1.4钢的弹性模量和泊松比

6.2钢的加热温度

6.2.1压力加工方式的影响

6.2.2钢的性质对加热温度的影响

6.3钢加热的均匀性

6.4钢加热及冷却时的温度应力

6.4.1一般情况

6.4.2温度应力的分析

6.5加热速度及加热制度

6.6钢加热时间的确定

6.7钢加热时的氧化和脱碳

6.7.1钢的氧化

6.7.2钢的脱碳

习题及思考题

7加热炉

7.1连续式加热炉

7.1.1推钢式连续加热炉

7.1.2环型加热炉

7.1.3步进炉

7.1.4分室式快速加热炉

7.2均热炉

7.2.1均热炉炉型

7.2.2钢锭的加热制度

7.2.3传搁时间及装炉钢锭温度

7.2.4均热炉节能技术

7.3室式锻造加热炉

7.3.1锻造炉的热工特点

7.3.2锻造炉常用炉型

7.3.3敞焰式无氧化、少氧化锻造炉

习题及思考题

8热处理炉

8.1概述

8.1.1对热处理炉的要求

8.1.2热处理炉分类

8.2热处理炉热工和构造特点

8.2.1热源选择

8.2.2加热方式

8.2.3对烧嘴的要求

8.2.4炉衬结构

8.2.5炉型及热工特点

8.3热处理用可控气氛

8.3.1概述

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

- 8.3.2 钢铁与炉气间的化学反应
- 8.3.3 常用可控气氛的制备原理
- 8.3.4 可控气氛的检测及碳势的确定
- 8.3.5 可控气氛炉构造特点
- 8.4 热处理炉电加热方法
- 8.4.1 间接加热电阻炉电热体
- 8.4.2 直接电阻加热
- 8.4.3 感应加热装置
- 8.5 热处理炉炉型 (举例)
- 8.5.1 室状炉
- 8.5.2 台车炉 (车底炉)
- 8.5.3 井式炉
- 8.5.4 罩式炉
- 8.5.5 卧式多用途可控气氛热处理炉
- 8.5.6 辊底式炉
- 8.5.7 钢带连续热处理炉
- 8.5.8 网带式炉
- 8.5.9 推杆式气体渗碳炉
- 8.5.10 振底炉
- 8.5.11 钢丝退火马弗炉
- 8.5.12 流动粒子炉
- 习题及思考题
- 9 熔炼炉热工
- 9.1 概述
- 9.2 炉料的加热和熔化
- 9.3 熔池中的搅拌作用
- 9.3.1 熔池的搅拌功率
- 9.3.2 经过渣层及金属的传热传质
- 9.4 平炉炉膛内气体运动及火焰组织
- 习题及思考题
- 10 竖炉及流态化炉热工
- 10.1 竖炉
- 10.1.1 竖炉内物料运动及气体力学
- 10.1.2 竖炉热交换基本原理
- 10.1.3 高炉内热交换一般情况
- 10.1.4 竖炉用燃料及其燃烧
- 10.2 沸腾料层炉 (装置)
- 10.2.1 沸腾料层的形成
- 10.2.2 临界流化速度的确定
- 10.2.3 颗粒在料层中的平均停留时间
- 10.2.4 沸腾料层中的传热
- 10.2.5 沸腾料层炉 (装置) 的应用
- 10.3 悬浮料层炉 (装置)
- 10.3.1 悬浮料层的形成及其应用
- 10.3.2 悬浮料层的模式
- 10.3.3 悬浮料层的传热及传质
- 习题及思考题

<<冶金炉热工与构造(第2版)>>

11干燥炉(装置)

11.1干燥过程基本原理

11.1.1干燥一般过程

11.1.2水分在被干燥物料内部的迁移

11.2对流干燥装置

11.2.1连续式干燥装置

11.2.2间歇式干燥装置

11.3辐射干燥器

习题及思考题

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>