

<<冶金炉热工基础>>

图书基本信息

书名：<<冶金炉热工基础>>

13位ISBN编号：9787502401061

10位ISBN编号：7502401067

出版时间：1995-01

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘人达 编

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>

## <<冶金炉热工基础>>

### 内容概要

《冶金炉热工基础》着重阐述炉子热工的基本理论和计算原理，内容包括气体力学及相似原理、传热及性质、燃料及燃烧和耐火材料等四部分。

## &lt;&lt;冶金炉热工基础&gt;&gt;

## 书籍目录

- 目录
- 序言
- 第一篇 气体力学及相似原理
- 第一章 气体的基本参数
- 第一节 气体的重度和密度
- 第二节 气体体积与温度的关系
- 第三节 气体体积与压力的关系
- 第四节 气体的状态方程
- 第五节 气体的粘度
- 第二章 气体静力学基础
- 第一节 作用在气体上的力
- 第二节 静止气体具有的能量
- 第三节 气体平衡方程式
- 第四节 在大气作用下热气体表压力沿高度的变化
- 第三章 气体运动的基本方程
- 第一节 基本概念
- 第二节 连续性方程式
- 第三节 理想气体的流动方程式
- 第四节 粘性气体的流动方程式
- 第五节 柏奴里方程式
- 第六节 欧拉冲量方程式
- 第四章 气体流动的性质及压头损失
- 第一节 层流和紊流
- 第二节 管道内的速度分布
- 第三节 边界层
- 第四节 摩擦阻力引起的压头损失
- 第五节 局部阻力引起的压头损失
- 第六节 特殊阻力引起的压头损失
- 第七节 供气管道和排烟烟道内的压头损失
- 第五章 气体的流出
- 第一节 非压缩性气体的流出
- 第二节 压缩性气体的流出
- 一、绝热条件下的气体参数
- 二、气体的音速
- 三、气体的马赫数
- 四、压缩性气体流出的能量方程
- 五、压缩性气体从容器中流出时的速度
- 六、亚音速流与超音速流的差异
- 七、超音速气流的临界参数
- 八、压缩性气体流出的参数比
- 九、压缩性气体流出的有效断面比
- 十、压缩性气体流出的流量计算
- 十一、压缩性气体喷管的设计计算
- 十二、激波和膨胀波
- 十三、喷管的工作特性

## <<冶金炉热工基础>>

### 第六章 风机

#### 第一节 离心式通风机

#### 第二节 离心式鼓风机

#### 第三节 回转式鼓风机

### 第七章 烟囱

#### 第一节 烟囱的工作原理

#### 第二节 烟囱计算

### 第八章 喷射器

#### 第一节 喷射器的基本原理

#### 第二节 喷射器效率分析及合理尺寸确定

#### 第三节 喷射器的应用及计算

### 第九章 射流

#### 第一节 自由射流的基本规律

#### 第二节 两自由射流相遇

#### 第三节 同心射流的混合

#### 第四节 射流与平壁相遇

#### 第五节 弯曲管道中射出的射流

#### 第六节 限制射流的特点

#### 第七节 超音速紊流自由射流的特点

### 第十章 炉内的气体流动

#### 第一节 火焰熔炼炉内的气体流动

#### 第二节 转炉内的气体流动

#### 第三节 竖炉内的气体流动

#### 第四节 流化炉内的气体流动

### 第十一章 气力输送

#### 第一节 球形颗粒的极限下落速度

#### 第二节 水平管道内的气力输送

#### 第三节 垂直管道内的气力输送

#### 第四节 气力输送中的压力阵

### 第十二章 相似原理

#### 第一节 相似的概念

#### 第二节 单值条件

#### 第三节 相似准数

#### 第四节 相似三定理

#### 第五节 模型实验

### 习题

### 附录

### 第二篇 传热与传质

### 第十三章 传热概论及稳定态传导传热

#### 第一节 传热概论

#### 第二节 稳定态传导传热

##### 一、导热的基本定律

##### 二、导热系数及不同物质的导热机理

##### 三、平壁导热

##### 四、圆筒壁导热

##### 五、球壁导热

##### 六、空心六面体的导热

## &lt;&lt;冶金炉热工基础&gt;&gt;

## 七 接触热阻

## 第十四章 对流给热

## 第一节 对流给热的类型与机理

## 第二节 牛顿公式与对流给热系数

## 第三节 对流给热过程的微分方程及热相似准数

## 第四节 对流给热的准数方程

## 第五节 自然对流给热

## 第六节 紊流下强制对流给热

## 第七节 紊流时热量传递与动量传递的类似

## 第八节 层流及过渡流中的强制对流给热

## 第九节 液态金属给热

## 第十节 沸腾及冷凝过程的给热

## 第十五章 辐射传热

## 第一节 热辐射的基本概念

## 第二节 黑体、白体和透热体

## 第三节 黑体辐射的基本定律

## 第四节 灰体及实际物体的辐射与吸收

## 第五节 辐射能在空间的分布

## 第六节 两表面构成封闭体系时的辐射热交换

## 第七节 通过孔口的辐射

## 第八节 气体的辐射与吸收

## 第九节 气体及火焰黑度

## 第十节 气体与通道壁间的辐射热交换

## 第十六章 稳定态综合传热

## 第一节 气体与表面间的热交换

## 第二节 火焰炉内的综合传热

## 第三节 通过间壁的传热

## 第四节 换热器的传热计算及换热器工作的强化

## 第五节 散料层内的热交换

## 第六节 流化床内的热交换

## 第十七章 不稳定态导热计算

## 第一节 不稳定态导热过程的特点及其求解方法

## 第二节 分析解法及单值条件

## 第三节 表面温度为常数时半无限厚平板的加热

## 第四节 表面温度为常数时有限厚物体的加热

## 第五节 通过表面传热速率为常数时物体的加热

## 第六节 周围介质温度为常数时的加热与冷却

## 第七节 周围介质温度为常数时薄材的加热与冷却

## 第八节 蓄热室传热计算

## 第九节 凝固或融化过程的导热

## 第十八章 传质

## 第一节 传质的基本概念

## 第二节 传导传质 分子扩散过程

## 第三节 对流传质

## 第四节 通过相界面的传质

## 习题

## 附录

## <<冶金炉热工基础>>

### 第三篇 燃料及燃烧

#### 第十九章 概述

#### 第二十章 燃料的特性

##### 第一节 燃料的化学组成

##### 第二节 燃料的发热量及计算

##### 第三节 冶金生产中常用燃料的特性和用途

##### 第四节 燃料选用的一般原则

#### 第二十一章 燃烧计算

##### 第一节 燃料燃烧的分析计算法

##### 第二节 空气消耗系数

##### 第三节 燃烧温度

#### 第二十二章 燃料的燃烧及燃烧装置

##### 第一节 气体燃料的燃烧

###### 一、气体燃料的燃烧过程

###### 二、气体燃料的燃烧方法

###### 三、气体燃料的燃烧装置 烧嘴

##### 第二节 液体燃料的燃烧

###### 一、重油燃烧过程的基本原理

###### 二、重油燃烧方法与重油燃烧装置

###### 三、油渗水乳化燃烧方法简介

###### 四、重油喷嘴的计算

##### 第三节 固体燃料的燃烧

###### 一、块煤的燃烧

###### 二、粉煤的燃烧

##### 第四节 燃料的合理使用

#### 习题

### 第四篇 耐火材料

#### 第二十三章 概述

#### 第二十四章 耐火材料的一般性质

##### 第一节 耐火材料的化学矿物组成

##### 第二节 耐火材料的物理性质

##### 第三节 耐火材料的工作性质

#### 第二十五章 常用块状耐火制品

##### 第一节 硅酸铝质耐火制品

##### 第二节 氧化硅质耐火制品

##### 第三节 氧化镁质耐火制品

##### 第四节 白云石质耐火制品

##### 第五节 含碳耐火制品

#### 第二十六章 耐火混凝土和不定型耐火材料

##### 第一节 耐火混凝土

##### 第二节 不定型耐火材料

#### 第二十七章 绝热材料

##### 第一节 绝热材料的分类

##### 第二节 几种常用绝热材料

#### 附录

<<冶金炉热工基础>>

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>