

<<工业炉设计简明手册>>

图书基本信息

书名：<<工业炉设计简明手册>>

13位ISBN编号：9787111322979

10位ISBN编号：7111322975

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：王秉铨，姜生远，王秋 编著

页数：804

字数：1022000

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>

<<工业炉设计简明手册>>

前言

工业炉是工业加热的关键设备，在推动我国经济发展和科技进步方面起着十分重要的作用，广泛应用于国民经济的各行各业，量大面广，品种多，同时工业炉又是高能耗装备。

工业炉设计得是否合理对促进我国工业炉技术的发展，进一步节约能源，提高能源利用水平至关重要。

本手册集设计研究、制造安装和操作管理于一体，是一本简明实用的工业炉设计工具书。

本手册的最大特点是突出了常用炉型和蓄热式炉设计技术。

为了提高手册的实用性，尽量避免一些理论性较强和设计计算过程较繁琐的内容，由此使手册变得更加简明实用，方便了读者对所需内容的查找和正确运用。

本手册的另一特点是，在精练内容和精简篇幅的同时，保证了工业炉设计核心内容的全面性和完善性，这些核心内容是：燃料与燃烧计算、钢材加热计算、燃料消耗量计算、燃烧装置及设计、预热器设计、筑炉材料与炉衬设计、炉用结构件与炉用机械设计、炉前管道与排烟系统设计、常用炉型与蓄热式炉设计、工业炉节能与环境保护等。

本手册编写方法采用了以图表为主导、辅以文字论述的方式，十分便于读者阅读和应用。

在编写过程中，我们关注了近年来在工业炉领域采用的新技术内容，采用了最新国家标准，缜密审核了全部计算公式，对具有一定难点和特点的设计计算内容列举了一些计算例题以便读者对照应用。

为了适应新时期的政策要求，手册编入了蓄热式燃烧和低氧化氮燃烧技术，有助于减少工业炉生产运行中所生成 CO_2 和 NO_x 的排放量。

<<工业炉设计简明手册>>

内容概要

本手册是一本简明实用的工业炉设计工具书。

其主要内容有：工业炉设计总论、燃料与燃烧计算、钢材加热计算、燃料消耗量计算、燃烧装置及设计、预热器设计、筑炉材料与炉衬设计、炉前管道设计、排烟系统设计、炉用结构件设计、炉用机械设计、常用炉型设计、环境保护等。

本手册突出了常用炉型和蓄热式炉的设计内容，手册中附有大量的图表和炉型结构详图，内容系统、简明、实用。

本手册可供从事工业炉设计研究、制造安装及操作维修人员使用，也可供大专院校相关专业师生参考。

<<工业炉设计简明手册>>

书籍目录

前言第1章工业炉设计总论 1.1炉型分类与设计方法介绍 1.1.1工业炉热工性能解析 1.1.2炉型分类 1.1.3工业炉组成 1.1.4设计原则 1.1.5设计原始资料 1.1.6设计计算 1.2炉型选择 1.2.1燃料选择 1.2.2预热器选择 1.2.3燃烧装置选择 1.2.4炉衬材料选择 1.2.5排烟方式选择 1.3工业炉节能 1.3.1合理使用能源 1.3.2节能途径及措施 参考文献第2章燃料与燃烧计算 2.1燃料 2.1.1固体燃料 2.1.2液体燃料 2.1.3气体燃料 2.2燃料燃烧计算 2.2.1燃料燃烧 2.2.2燃料发热量计算 2.2.3空气系数 2.2.4燃烧所需空气量计算 2.2.5燃烧生成气量及燃烧生成气密度的计算 2.2.6燃烧温度的计算 2.3燃料换算 2.3.1换算公式 2.3.2计算举例 参考文献第3章钢材加热计算第4章燃料消耗量计算第5章燃烧装置及设计第6章预热器设计第7章筑炉材料与炉衬设计第8章炉前管道设计第9章排烟系统设计第10章炉用结构件设计第11章炉用机械设计第12章常用炉型设计第13章环境保护参考文献附录

<<工业炉设计简明手册>>

章节摘录

插图：有的资料提出：用圆形截面炉膛代替传统的矩形截面炉膛，能减少炉体体积，降低造价，强化传热，在一定程度上能加快升温速度、均匀炉温、降低燃料消耗。

在满足同样工艺条件下，采用罩式炉代替台车式炉，能简化炉体结构，减少占地面积，十分有利于降低成本和节约能源。

用竖式熔铝炉代替反射炉也能大幅度节能。

机械工业每年有数万吨钢材在加热过程中变成氧化铁皮，采用少无氧化加热炉通过减少金属氧化实现间接节能。

4.正确控制空气燃料配比在炉子运行中正确控制燃料量与空气量的配比，是合理组织燃烧过程的重要内容。

在保证燃料完全燃烧的条件下，使助燃空气量超过燃烧所需理论空气量最少，即空气系数大于1的数值部分越小，则燃烧温度越高，而炉子加热速度则越快，燃料消耗量也越低。

<<工业炉设计简明手册>>

编辑推荐

《工业炉设计简明手册》由机械工业出版社出版。

<<工业炉设计简明手册>>

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>