

《燃烧理论基础》

图书基本信息

书名：《燃烧理论基础》

13位ISBN编号：9787810072359

10位ISBN编号：7810072358

出版时间：2007-11

出版社：黑龙江哈尔滨工程大学

作者：万俊华，郜冶，夏

页数：308

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《燃烧理论基础》

内容概要

《燃烧理论基础》以深入浅出的表达方法，介绍各种燃烧问题的分析和处理方法，注重讲解各种基本燃烧现象的物理和化学本质。在数学处理上力求简单、明了、易懂，使初学者在较短的时间内能初步掌握燃烧学的基本内容及其研究方法。《燃烧理论基础》内容包括：绪论；化学动力学；燃烧学的物理基础；绝热火焰温度计算；混合气的着火；混合气中的火焰传播；扩散燃烧；工业炉中煤的燃烧；固体火箭发动机内的燃烧；火箭发动机喷管内的化学反应。

《燃烧理论基础》可作为固体火箭发动机、热能工程、内燃机、航空发动机、冶金炉、工业炉等专业燃烧课的教材，也可作为上述专业研究生的参考书。同时也可供从事以上专业的科研、设计、生产和试验人员参考。

书籍目录

绪论第一章 燃烧化学动力学基础第一节 化学反应速率第二节 化学反应的分类第三节 简单反应的化学动力学规律第四节 温度对化学反应速率的影响第五节 双分子反应碰撞理论第六节 影响化学反应速率的主要因素第七节 单分子反应理论第八节 原子及自由基的复合反应第九节 催化反应第十节 链反应第二章 燃烧学的物理基础第一节 燃烧过程中的输运现象第二节 气体的扩散第三节 气体的黏性第四节 气体的热传导第五节 输运系数之间的关系第六节 描述多组分连续介质的基本公式第七节 连续方程(质量守恒方程)第八节 动量守恒方程(运动方程)第九节 能量守恒方程第三章 绝热火焰温度计算第一节 引言第二节 燃烧产物的平衡成分第三节 绝热火焰温度的确定第四节 四元素液体火箭推进剂的火焰温度计算第五节 固体火箭推进剂燃烧产物平衡成分的一步计算方法第四章 着火第一节 着火过程及方式第二节 谢苗诺夫热自燃理论第三节 着火的链式自燃理论第四节 强迫着火的概念第五章 预混合气体中的火焰传播第一节 火焰传播第二节 层流火焰传播速度理论第三节 影响层流火焰传播速度的主要因素第四节 层流火焰传播界限第五节 层流火焰传播速度的实验测定第六节 湍流火焰传播第七节 火焰自湍化概念第六章 扩散燃烧第一节 气体扩散燃烧第二节 单液滴燃烧第三节 液滴群的燃烧第四节 喷雾燃烧第七章 工业炉中煤的燃烧第一节 概述第二节 碳燃烧机理及煤粒的燃烧第三节 煤的层燃第四节 煤粉射流燃烧第五节 沸腾燃烧第六节 旋风燃烧第八章 固体火箭发动机燃烧第一节 概述第二节 双基推进剂的燃烧第三节 复合推进剂的燃烧第四节 侵蚀燃烧和振荡燃烧第五节 固体火箭推进剂点火理论分析第六节 固体火箭发动机燃烧过程的计算机仿真简介第九章 火箭发动机喷管内的化学反应第一节 应用无因次参数表示的等温反应速率第二节 绝热膨胀过程中的近平衡流动的准则方程第三节 近平衡流动准则的应用第四节 绝热膨胀时近冻结流动准则第五节 近冻结流动准则的应用第六节 流动准则的收敛条件附录1 Lennard—Jones势的势能参数附录2 对于Lennard—Jones势能的碰撞积分附录3 气体的扩散系数附录4 可燃气体混合物的熄火距离和最小点火能参考文献

《燃烧理论基础》

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：www.tushu000.com