

<<粉体力学与工程>>

图书基本信息

书名：<<粉体力学与工程>>

13位ISBN编号：9787122006837

10位ISBN编号：7122006832

出版时间：2007-8

出版时间：化学工业出版社

作者：刘志军

页数：217

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>

<<粉体力学与工程>>

内容概要

本书介绍粉体工程的基础理论及其在粉体操作单元中的应用。

第1章为颗粒物性，着重介绍颗粒的尺寸、颗粒的球形度及其测量方法、颗粒间的作用力及颗粒的团聚性、颗粒的阻力系数与沉降速度。

第2章为粉体物性，着重介绍粉体的库仑定律、Molerus粉体分类、粉体的流动性。

第3章为粉体静力学，着重介绍粉体的应力分析方法和Rankin应力状态。

第4章为粉体动力学，着重介绍粉体流动的本构关系、塑性理论和塑黏性流体模型。

第5章为气固系统，着重介绍Reh气固两相接触操作图、Geldart流态化颗粒分类、颗粒反应动力学及流化床反应器模拟。

第6章为粉粒体数值模拟，主要介绍连续介质力学的数值模拟方法，颗粒单元数值模拟方法。

第7章为造粒，着重介绍火焰CDV法制备纳米陶瓷颗粒材料及过程模拟、喷雾干燥造粒技术，简单介绍机械化学法制备纳米材料技术。

第8章为粉碎，简单介绍颗粒的强度和Bond粉碎功定律及其应用，重点介绍研磨过程模拟。

第9章为混合，简单介绍混合操作的过程与设备。

本书可供“过程装备与控制工程”专业的本科生或研究生作为教材使用，亦可作为相关专业的工程技术人员的参考书。

<<粉体力学与工程>>

书籍目录

- 1 颗粒物性 1.1 颗粒的尺寸与尺寸分布 1.1.1 颗粒尺寸 1.1.2 颗粒的尺寸分布 1.1.3 平均颗粒尺寸 1.1.4 尺寸分布宽度 1.1.5 颗粒密度和多孔率 1.2 颗粒的形状 1.2.1 Heywood形状系数 1.2.2 颗粒的球形度 1.2.3 Stokes形状系数 1.3 颗粒的阻力系数与自由沉降速度 1.3.1 球形颗粒的阻力系数与自由沉降速度 1.3.2 非球形颗粒的阻力系数与自由沉降速度 1.4 颗粒间的作用力 1.4.1 分子间的范德华力 1.4.2 颗粒间的范德华力 1.4.3 颗粒间的毛细力 1.4.4 颗粒间的静电力 1.5 颗粒的团聚性 1.5.1 团聚机理 1.5.2 聚团强度 习题 参考文献2 粉体物性 2.1 粉体的堆积物性 2.1.1 粉体的堆积密度 2.1.2 粉体堆积的空隙率 2.1.3 颗粒的配位数 2.2 粉体的可压缩性 2.3 粉体的安息角 2.4 粉体的摩擦性 2.4.1 库仑定律 2.4.2 内摩擦角 2.4.3 库仑定律的理论推导 2.5 Molerus粉体分类 2.5.1 Molerus 类粉体 2.5.2 Molerus 类粉体 2.5.3 Molerus 类粉体 2.6 粉体的流动性 2.6.1 粉体的开放屈服强度 2.6.2 Jenike流动函数 2.6.3 拱应力分析 习题 参考文献3 粉体静力学 3.1 莫尔应力圆 3.1.1 粉体的应力规定 3.1.2 莫尔应力圆 3.2 莫尔-库仑定律 3.3 壁面最大主应力方向 3.4 朗肯应力状态 3.5 粉体应力Janssen近似分析方法 3.5.1 柱体应力分析 3.5.2 锥体应力分析 3.5.3 Walters转换应力 3.5.4 料仓应力分析 3.6 粉体应力精确分析方法 3.6.1 应力平衡方程 3.6.2 柱体应力分布的渐近解 3.6.3 锥体应力分布的渐近解 习题 参考文献4 粉体动力学 4.1 粉体流动的流型 4.2 质量流量公式 4.2.1 经验关联式 4.2.2 最小能量理论 4.3 质量守恒方程 4.4 动量守恒方程 4.5 莫尔应变率圆 4.5.1 粉体微团的运动分析 4.5.2 莫尔应变率圆 4.6 粉体流动的本构关系 4.6.1 共轴理论 4.6.2 从Jenike剪切仪获得的应力-应变率关系 4.6.3 塑黏性本构关系 4.6.4 塑黏性流体模型 4.7 柱体内质量流动的速度分布 4.7.1 共轴理论的预测结果与实验结果的比较 4.7.2 塑黏性模型的预测结果与实验结果的比较 4.8 锥体内质量流动的速度分布 4.8.1 共轴理论的预测结果与实验结果的比较 4.8.2 塑黏性模型的预测结果与实验结果的比较 参考文献5 气-固两相系统6 粉粒体数值模拟7 造粒8 粉碎9 混合

<<粉体力学与工程>>

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>