第一图书网, tushu007.com

# <<非金属矿加工工艺与设备>>

## 图书基本信息

书名：<<非金属矿加工工艺与设备>>

13位ISBN编号：9787122062208

10位ISBN编号：7122062201

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：郑水林

页数：170

字数：307000

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

## 前言

非金属矿是人类赖以生存和发展的重要矿产资源之一。
采用现代加工技术生产的非金属矿物材料是现代高温、高压、高速工业体系的重要基础材料，也是支撑现代高新技术产业的原辅材料和节能、环保、生态建设的功能性材料，广泛应用于航空航天、电子信息、新能源、生物、冶金、建材、化工、石油、机械、轻工、环保等现代产业领域，在现代经济、科技和社会发展中扮演越来越重要的角色。
中国是全球非金属矿产资源品种较多、储量较丰富的国家之一，随着经济、科技和社会的快速发展和进步，对非金属矿物材料的需求量持续快速增长，综合和高效利用非金属矿产资源已成为经济和社会发展的必然要求。
因此，加工技术与设备的发展，特别是综合利用和深加工技术与设备的发展对于非金属矿工业的发展至关重要。
非金属矿加工工程是独具特色的矿物加工技术之一。
它不仅包括矿石选矿分离技术，还涉及矿物原材料的超细粉碎、精细分级、表面改性和功能材料加工等深加工与精加工技术；加工产品质量的评价指标和方法也与金属矿和燃料矿有区别。
特别是非金属矿种类繁多，其结构特性是其重要的应用特性之一。
因此，在非金属矿的加工中既要考虑最终产品的纯度，还要考虑其粒度分布、表面特性和晶形保护等因素。
此外，非金属矿的应用领域广泛，部分非金属矿的用途达上百种，许多非金属矿的用途还具有重叠性或代换性，因此其加工技术虽有与金属矿和固体燃料矿相同的一面，但更多的是具有其独特性。
本书基于非金属矿特点，在概述非金属矿加工技术主要内容、加工目的、加工特点、基本作业和发展趋势的基础上，系统总结介绍了非金属矿加工工艺与工程设备。
全书包括绪论、破碎、磨矿、超细粉碎、选矿提纯、表面改性、脱水方法及设备、非金属矿加工中的晶形保护、环境保护以及工艺设计与设备选型共10章；涉及了目前非金属矿加工工程，特别是具有特色的非金属矿深加工工程的各个方面。
与过去出版的类似著作相比，不仅结构上增加了晶形保护、环境保护及工艺设计与设备选型等章节，而且内容上尽量选用成熟、实用的先进技术和设备。
本书由中国矿业大学（北京）郑水林教授编写，研究生张娟、吴照洋等协助进行了文字和插图整理。
由于非金属矿加工业是一个快速发展的行业，新技术和新设备不断涌现。
虽然作者长期从事非金属矿加工技术的研究，与行业内的企业及科研院所和大专院校的专家有广泛联系和交往，并且本书在编写结构和内容上做了一些新的努力和创新，但难免还会存在不足之处，欢迎专家和读者批评斧正！

## 内容概要

本书从非金属矿加工工程的特点出发，全面总结了非金属矿工业先进、成熟的加工技术与工程设备。全书包括绪论、破碎、磨矿、超细粉碎、选矿提纯、表面改性、脱水方法及设备、非金属矿加工中的晶形保护、环境保护以及工艺设计与设备选型共10章。

本书适用于从事非金属矿加工与矿物材料以及地质、冶金、建材、化工、机械、轻工、环保等相关领域的工程技术人员、大专院校师生，还可供从事非金属矿工业投资、开发、生产、管理、贸易等工作的各类人员参考。

## 书籍目录

第1章　绪论　1.1　概述　1.2　加工目的　1.3　加工特点　1.4　基本加工作业　1.5　发展趋势 第2章　破碎　2.1　概述　2.2　破碎设备　2.2.1　颚式破碎机　2.2.2　圆锥破碎机　2.2.3　辊式破碎机　2.2.4　冲击式破碎机　2.3　筛分设备　2.4　破碎工艺 第3章　磨矿　3.1　概述　3.2　磨矿设备　3.2.1　球磨机　3.2.2　雷蒙磨　3.2.3　辊磨机（立式磨）　3.2.4　振动磨　3.2.5　机械冲击磨　3.2.6　柱磨机与广义磨　3.3　分级设备　3.3.1　螺旋分级机　3.3.2　水力旋流器　3.3.3　水力沉降分级机　3.3.4　气流分级机　3.4　磨矿工艺　3.4.1　作为选矿准备作业的磨矿分级工艺　3.4.2　作为制备超细粉碎作业原料的磨矿工艺　3.4.3　直接加工细粉产品的磨矿工艺 第4章　超细粉碎　4.1　概述　4.2　超细粉碎设备　4.2.1　气流磨　4.2.2　机械冲击式超细磨　4.2.3　搅拌磨　4.2.4　砂磨机　4.2.5　振动磨　4.2.6　辊磨机　4.2.7　胶体磨　4.2.8　高压均浆机　4.3　精细分级设备　4.3.1　ATP型超微细分级机　4.3.2　MS型及MSS型微细分级机　4.3.3　LHB型分级机　4.3.4　其他干式分级机　4.3.5　湿式分级机　4.4　超细粉碎工艺　4.4.1　干式超细粉碎工艺　4.4.2　湿式超细粉碎工艺 第5章　选矿提纯　5.1　概述　5.2　拣选　5.2.1　拣选基本原理　5.2.2　拣选机　5.3　洗矿　5.4　重选　5.4.1　重力选矿原理　5.4.2　重选方法及设备　5.5　浮选　5.5.1　浮选基本原理　5.5.2　浮选药剂　5.5.3　浮选机械　5.6　磁选　5.6.1　磁选基本原理　5.6.2　矿物的磁性　5.6.3　磁选设备　5.7　电选　5.7.1　电选基本原理　5.7.2　矿物的电性　5.7.3　电选机　5.8　其他选矿方法　5.8.1　化学选矿　5.8.2　选择性絮凝　5.8.3　煅烧　5.8.4　按颗粒形状和硬度分选 第6章　表面改性 第7章　脱水方法及设备 第8章　非金属矿加工中的晶形保护 第9章　非金属矿加工中的环境保护 第10章　工艺设计与设备选型 参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 绪论 1.1 概述非金属矿物加工是指采用一定的工艺方法，如粉碎、分级、提纯、超细粉碎、表面改性等将非金属矿原矿加工为满足相关行业应用要求的非金属矿物粉体或产品。
非金属矿物加工工程主要包括粉碎与分级、选矿提纯、表面改性、脱水等单元。
（1）粉碎与分级是指通过机械、物理和化学方法使非金属矿石粒度减小和具有一定粒度分布的加工技术。
根据粉碎产物粒度大小和分布的不同，将粉碎与分级细分为破碎与筛分、粉碎（磨）与分级及超细粉碎（磨）与精细分级，分别用于加工大于1mm、10～l000um及0.1～10um等不同粒度及其分布的粉体产品。
（2）选矿提纯是指利用矿物之间或矿物与脉石之间密度、粒度和形状、磁性、电性、颜色（光性）、表面润湿性以及化学反应特性等对矿物进行分选和提纯的加工技术。
根据分选原理不同，可分为重力分选、磁选、电选、浮选、化学选矿、光电拣选等。
（3）表面改性 是指用物理、化学、机械等方法对矿物粉体进行表面处理，根据应用的需要有目的地改变粉体表面或界面的物理化学性质，如表面组成、结构和官能团、表面润湿性、表面电性、表面光学性质、表面吸附和反应特性以及层间化合物等。
根据改性原理和改性剂的不同，表面改性方法可分为物理涂敷改性、化学包覆改性、沉淀反应改性、机械力化学改性、插层改性等。
（4）脱水是非金属矿物的后续加工作业，是指采用机械、物理、化学等方法脱除加工产品中的水分，特别是湿法加工产品中水分的技术。
此外，由于非金属矿物产品的用途和应用价值与其结构（即晶形）有关，形成了具有非金属矿物加工技术特色的晶形保护技术。

## 编辑推荐

《非金属矿加工工艺与设备》：发：达国家发展的经验表明，在经济和社会展到一定程度后，非金属矿及非金属矿物材料消费量与产值必然要大于金属矿及金属材料。
本书全面、系统总结介绍了非金属矿加工工艺与工程设备，与过去出版的类似著作相比，不仅结构上增加了晶形保护、环境保护及工艺设计与设备选型等章节，而且内容上尽量选用成熟、实用的先进技术和设备。

第一图书网, tushu007.com



## 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