

<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

图书基本信息

书名：<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

13位ISBN编号：9787502572389

10位ISBN编号：7502572384

出版时间：2005-8

出版单位：化学工业出版社

作者：刘军,余正国

页数：148

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>

<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

内容概要

本书介绍了粉末烧结材料的特点, 系统阐述了粉末冶金材料和陶瓷材料的成型技术, 包括压制成型、轧制成型、挤压成型、注浆成型、热压注成型、注射成型等成型方法。同时介绍了近年来发展起来的一些成型新技术, 如原位凝固成型技术、快速成型技术等。并对纳米材料成型技术的进展作了简介。本书可以作为高等院校相关专业的教材或教学参考书, 也可供从事粉末冶金材料和陶瓷材料研究与生产工作的工程技术人员参考之用。

<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

书籍目录

第一章粉末烧结材料1第一节粉末烧结材料的基本概念1一、粉末烧结材料的定义1二、粉末烧结材料的制备过程1三、粉末烧结材料的特点2四、粉末烧结材料的应用2第二节粉末烧结材料的显微结构特点3一、粉末烧结材料显微结构的形成3二、材料的烧结过程3三、粉末烧结材料显微结构的特征及对性能的影响4第三节粉体及其特性6一、粉体的几何特性6二、粉体的物理化学特性10三、粉体的工艺性能11参考文献13第二章粉末冶金与陶瓷成型概述14第一节成型方法的分类15一、按粉末材料的类别分类15二、按坯料的特性分类15三、按成型的连续性分类16四、按有无模具分类16第二节成型与成型前后工艺的关系16一、成型坯体的结构与性质16二、成型工艺对成型前坯料的要求17三、成型工艺对成型后续工艺的影响20四、成型对机械加工的影响24第三节粉末冶金材料与陶瓷材料成型特点的比较25一、金属粉末与陶瓷粉末的特性比较26二、粉末冶金成型工艺与陶瓷成型工艺的特点的比较28参考文献30第三章压制成型32第一节压制成型原理32一、粉末压制过程32二、压制过程力的分析33三、粉末压制理论36第二节压制成型工艺42一、压制方法42二、压制压力和压坯密度的关系43三、复杂零件的压制成型44四、压制成型模具45第三节影响压制成型的因素46一、粉体性能的影响46二、润滑剂和塑化剂的影响47三、工艺参数的影响49四、加压方式的影响50第四节等静压成型51一、等静压成型原理51二、等静压成型工艺52三、等静压成型模具54参考文献55第四章轧制成型56第一节轧制成型原理56一、粉末轧制中的变形56二、粉末轧制的咬入角与主要变形系数57三、粉末在轧制时的流动与不均匀变形59第二节轧制成型工艺61一、冷轧制成型61二、热轧制成型67第三节影响轧制成型的因素69一、粉末性能的影响69二、工艺参数和工艺条件的影响71第四节轧制成型的应用77一、轧制金属及其合金的致密板、带材78二、轧制金属及其合金的多孔板、带材81三、轧制复合材料和特殊性能材料83第五节轧膜成型88一、轧膜成型原理88二、轧膜成型工艺88三、轧膜成型影响因素90四、轧膜成型的应用92参考文献93第五章挤压成型与注浆成型94第一节挤压成型94一、坯料的可塑性94二、挤压成型原理95三、挤压成型影响因素96第二节注浆成型99一、料浆的制备99二、注浆成型方法102三、注浆成型模具104四、注浆成型影响因素105参考文献107第六章热压注成型与注射成型108第一节热压注成型108一、热压注成型原理108二、热压注成型工艺108三、脱脂处理110四、热压注成型影响因素111五、热压注成型的应用112第二节注射成型113一、注射成型原理113二、喂料的制备114三、注射过程116四、脱脂过程118五、注射成型的应用120参考文献120第七章成型技术新进展121第一节原位凝固成型121一、原位凝固成型原理121二、直接凝固成型(DCC) 122三、凝胶注模成型124第二节快速成型128一、快速成型技术概述128二、快速成型过程128三、典型的快速成型工艺129四、粉末材料选择性烧结成型技术130五、喷墨打印成型技术132六、熔化沉积成型技术133七、分层实体制造技术134第三节其他成型方法135一、电泳沉积成型135二、自蔓延技术138第四节纳米材料的成型技术143一、纳米材料的工艺特点143二、超高压成型法144三、冷等静压成型法145四、橡胶等静压成型法145五、原位加压成型法146六、离心注浆成型法147七、凝胶注模成型法147参考文献147

<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

媒体关注与评论

前言 粉末冶金和陶瓷材料都属于粉末烧结材料，是现代工程材料的重要组成部分，在国民经济中占有举足轻重的地位。

用粉末冶金和陶瓷材料制备产品时，需要通过成型将粉体制备成一定的形状，再进行烧结。因此，成型技术对粉末冶金和陶瓷材料的制备非常重要。

本书以粉末冶金和工程陶瓷材料为对象，系统介绍了这两种材料的各种成型技术。在内容编排上，先介绍了粉末烧结材料的概况、特点及粉体的基本性能，再详细介绍各种具体成型方法的原理和工艺，包括压制成型、轧制成型、挤压成型、注浆成型、热压注成型、注射成型等。在介绍传统、经典的成型方法的同时，注意介绍了成型技术的最新进展，如原位凝固成型技术和快速成型技术，使读者对成型技术的前沿领域有所了解。

对于粉末冶金和工程陶瓷材料这两种既有共同点又有显著区别的材料，在介绍时不仅注重其共性问题，而且阐述了两者在成型过程中的不同特点，尽量满足分别从事粉末冶金和工程陶瓷材料学习、研究和生产的人员需求。

在本书的写作过程中，参考了国内外有关教材、专著、文章及其他文献，并在每章之后列出了主要参考文献。

由于工作疏漏，可能还有一些文献未能列出。

在此，谨向各位参考文献的作者致以衷心的感谢，向未能列出的其他文献的作者们致以深深的歉意。

本书由江苏大学刘军和余正国负责编写。

具体分工为：刘军负责编写第一章、第三章、第五章、第七章和第六章的第二节；余正国负责编写第二章、第四章和第六章的第一节。

全书由戈晓岚教授负责审稿。

由于作者水平有限，加之将粉末冶金材料和工程陶瓷材料的成型技术作为一个统一的体系综合加以介绍是一种新的尝试，文中一定存在许多疏漏及不妥之处，恳请读者批评指正。

编者 2005年6月

<<粉末冶金与陶瓷成型技术>>

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>