

<<变形镁合金>>

图书基本信息

书名：<<变形镁合金>>

13位ISBN编号：9787502569877

10位ISBN编号：7502569871

出版时间：2005-6

出版时间：化学工业出版社

作者：陈振华

页数：397

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>

## <<变形镁合金>>

### 内容概要

变形镁合金是指可用挤压、轧制、锻造和冲压等塑性成形方法加工的镁合金。本书重点介绍了镁合金塑性成形理论与技术、变形镁合金的组织等内容，并介绍了变形镁合金的牌号和性能及其热处理与回收技术。

本书内容新颖、理论性强，具有很强的实用性。对从事镁合金研究、开发和生产的科研与工程技术人员具有较强的参考价值。

## &lt;&lt;变形镁合金&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 变形镁合金概论1.1 变形镁合金的发展现状1.1.1 概述1.1.2 变形镁合金的应用1.2 变形镁合金的设计与开发1.2.1 新型变形镁合金材料的设计与开发1.2.2 快速凝固变形镁合金的开发1.3 变形镁合金塑性变形理论和加工技术1.3.1 变形镁合金的塑性变形理论1.3.2 镁合金的塑性加工技术1.4 变形镁合金的研究进展参考文献第2章 变形镁合金的分类、牌号和性能2.1 变形镁合金的分类和牌号2.1.1 变形镁合金的分类2.1.2 变形镁合金的牌号2.2 变形镁合金的性能2.2.1 概述2.2.2 物理性能2.2.3 化学性能2.2.4 力学性能2.2.5 加工性能2.2.6 热处理制度2.2.7 表面处理工艺2.3 航空航天变形镁合金2.3.1 概述2.3.2 镁-锂系合金2.3.3 镁-稀土系合金2.3.4 镁-钍系合金2.3.5 特殊性能参考文献第3章 镁合金塑性成形理论3.1 滑移、交滑移和孪生3.1.1 滑移、滑移面和滑移方向3.1.2 滑移系3.1.3 临界剪切应力3.1.4 晶体滑移的位错机制3.1.5 交滑移3.1.6 孪生3.1.7 多晶体塑性变形的特点3.2 镁合金的滑移3.2.1 镁合金的晶体结构与位错特征3.2.2 镁合金中的独立滑移系3.2.3 影响镁合金滑移的主要因素3.3 镁合金中的交滑移3.3.1 Friedel机制3.3.2 割阶-配对机制3.3.3 锁定-解锁机制3.3.4 三种交滑移机制的比较与转换3.4 镁合金中的孪生3.4.1 镁合金中的孪生模式和孪生要素3.4.2 镁合金孪生晶体学3.4.3 镁合金孪生的位错机制3.4.4 镁合金孪晶之间的交互作用3.4.5 孪生在镁合金塑性变形中的作用3.4.6 影响镁合金孪生的因素3.5 镁合金的晶间塑性变形机制及GBS参考文献第4章 镁合金的晶粒细化第5章 镁合金塑性加工技术第6章 镁合金超塑性第7章 镁合金织构第8章 镁合金的热处理第9章 镁合金的回收及安全生产

## &lt;&lt;变形镁合金&gt;&gt;

## 章节摘录

**前言** 变形镁合金是指可用挤压、轧制、锻造和冲压等塑性成形方法加工的镁合金。由于镁合金多为密排六方结构，传统上被视为一种难以塑性变形、压力加工性能差的金属材料，而大多数镁合金又具有较好的铸造性能，因此目前的镁合金产品以铸件，特别是压铸件居多。与铸造镁合金相比，变形镁合金具有更高的强度、更好的塑性和更多样化的规格，在汽车、电子、电器、航空、航天等领域有着十分广阔的应用前景。

近年来，工业发达国家对变形镁合金的研究与开发十分重视，合金牌号和产品规格已开始向系列化和标准化方向发展。

我国在变形镁合金的研制和开发领域仍处于起步阶段，商业化的变形镁合金产品则更少。

但近年来国家和各级地方政府对变形镁合金的研究、开发和产业化等相当重视，并将“镁合金应用与开发”列为国家计委和科技部联合下发的“十五”国家科技发展规划材料领域的重点任务，最终目标是充分发挥我国的镁资源优势，通过建立镁合金技术创新体系，建立具有国际竞争力的镁合金高新技术产业群，将镁的资源优势转化为经济优势。

目前国内一大批高等院校和科研单位投入到相关领域的研究，并取得了一系列可喜的成果。

作者近年来在变形镁合金塑性成形理论与技术、合金设计与开发、表面防腐处理以及微晶镁合金的制备等领域开展了广泛研究，采用自主发明的快速凝固、喷射沉积和定向凝固、等径角轧制、异步轧制等新技术成功研制出力学性能优异、牌号和规格多样的薄壁空心型材、板材、锻件以及冲压件。

在研究过程中，作者深切感受到变形镁合金的研究涉及很多重要的理论和技术问题，急需一本能够系统阐述变形镁合金相关基础理论和加工新技术方面的著作。

考虑到目前国内外尚未出版过此类著作，现有资料仅限于一些零星的文献报道，作者决定编著《变形镁合金》一书。

作者曾主编过《镁合金》，主要介绍了镁合金的发展历史、合金体系、铸造加工、表面处理和焊接成形等技术，其特点是内容新颖、丰富和全面。

本书的侧重点则有所不同，主要介绍变形镁合金的塑性成形基础理论以及国内外相关领域的新技术、新成果，是《镁合金》一书中有关变形镁合金内容的深化和延伸。

两者涵盖了镁合金研究的主要领域，且由“全”到“专”，形成了一个完整的体系。

全书共分九章，第1章是变形镁合金概论，主要介绍变形镁合金的发展概况、应用领域和最新研究进展。

第2章介绍变形镁合金的分类、牌号和性能。

第3章系统讲述镁合金塑性成形理论，重点包括位错滑移、交滑移和孪生理论。

第4章全面介绍了变形镁合金晶粒细化技术及理论。

第5章详细讲述镁合金锻造、挤压、轧制、拉拔和冲压等塑性成形技术。

第6章为镁合金超塑性成形技术与理论。

第7章阐述塑性变形过程中镁合金织构的形成机理和演变规律及其对材料力学性能的影响。

最后两章简要介绍变形镁合金热处理与回收技术。

本书内容新颖，理论性强，且理论与技术结合紧密，具有很强的实用性。

作者在编著本书时参考并引用了大量的中外文献资料，在此谨向这些作者表示由衷的谢意。

同时，在书稿整理过程中得到了湖南大学材料科学与工程学院高文理博士、杨石强博士、程英亮博士、肖平安博士以及博士研究生陈吉华、王慧敏、詹美燕、张昊等人的大力协助，本书的出版得到了化学工业出版社的大力支持，在此一并表示谢意！

本书的出版填补了国内外变形镁合金著作的空白，作者衷心希望本书能够对从事镁合金研究、开发和生产的教师、研究生和技术人员提供有力的帮助，促进我国变形镁合金技术的发展。

由于编著者学术水平有限，书中难免出现一些疏漏和错误，殷切期望广大读者批评指正！

## <<变形镁合金>>

### 编辑推荐

变形镁合金是指可用挤压、轧制、锻造和冲压等塑性成形方法加工的镁合金。本书重点介绍了镁合金塑性成形理论与技术、变形镁合金的组织等内容，并介绍了变形镁合金的牌号和性能及其热处理与回收技术。

<<变形镁合金>>

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>