

<<造型材料>>

图书基本信息

书名：<<造型材料>>

13位ISBN编号：9787301156506

10位ISBN编号：7301156502

出版时间：2009-9

出版时间：北京大学出版社

作者：石德全 主编

页数：262

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>

## &lt;&lt;造型材料&gt;&gt;

## 前言

本书是为我国高等院校金属材料工程专业和材料成型与控制工程专业本科生而编写的创新型应用人才培养规划教材。

编写的指导思想是适当降低理论深度，增强实际应用，力求将铸造用造型材料的相关理论与工程实践相结合，用更新、更准、更多的工程应用实例和科学研究结果来阐述问题。

铸造是现代制造业中取得成型毛坯的应用最广泛的方法。

据统计，在机床、重型机械、矿山机械、水电设备中，铸件重量约占设备总重量的85%。

目前，虽然有许多铸造方法，但是砂型铸造的铸件重量仍占铸件总重量的80%~90%，且每生产1吨铸件需消耗1~2吨型砂，而与造型材料有关的废品率占铸件总废品率的60%~80%。

因此，世界各国都非常重视造型材料，工厂中也设有专门部门对其质量进行严格监控。

纵观铸造发展史，铸造工艺的变革和进步往往都是由于造型材料的发展而引起的，整个铸造生产过程的经济效益也与造型材料的选用正确与否直接相关，因此，造型材料在铸造生产中占有举足轻重的地位。

有关造型材料的书籍也很多。

随着计划经济体制向社会主义市场经济体制的过渡和完善，高等教育的人才培养模式由精英教育向大众化教育转变，培养目标也向工程创新型应用人才转变。

而原先教育模式下编写的教材却注重理论，忽视了工程实际应用的阐述，因此难以满足新的人才培养目标。

此外，随着专业教育知识面的拓宽，必将造成课程尤其是专业课所占学时少与所开门数多之间的矛盾，这也势必要求推进新的教材建设。

因此，编写一本注重培养工程实际创新型应用人才的《造型材料》教材是非常必要的。

## <<造型材料>>

### 内容概要

本书针对铸造生产中砂型铸造的特点，系统地介绍了现代铸造生产中常用的造型材料。全书共分8章，包括绪论、原砂、粘结剂、粘土粘结砂、水玻璃砂、水泥自硬砂、树脂粘结砂和铸造涂料。

编写过程中，本书力求理论联系实际，突出实际应用，通过大量工程应用案例对理论加以阐述，增强学生对相关知识的理解和掌握；形式多样的综合习题和阅读材料可供学生训练和阅读，便于学生对所学知识的巩固。

本书可作为高等院校金属材料工程专业和材料成型与控制工程专业的本科教材，由于本书收集了很多实用性和工程性很强的实例，因此，也可供铸造工程技术人员参考。

## &lt;&lt;造型材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 造型材料在铸造生产中的作用 1.2 造型材料的分类 1.3 我国造型材料的发展概况

第2章 原砂 2.1 概述 2.2 铸造用硅砂 2.2.1 硅砂的化学成分和分类 2.2.2 原砂的特性 2.3 非硅质砂 2.4 原砂的加工处理 2.4.1 水洗法 2.4.2 擦洗法 2.4.3 浮选法 2.5 原砂的选用原则 本章小结 综合习题

第3章 粘结剂 3.1 粘结剂的分类 3.2 无机粘结剂 3.2.1 粘土粘结剂 3.2.2 水玻璃粘结剂 3.2.3 水泥粘结剂 3.3 有机粘结剂 3.3.1 植物油粘结剂 3.3.2 合脂粘结剂 3.3.3 其他有机粘结剂 3.4 有机粘结剂的选用原则 3.4.1 型芯的分级 3.4.2 有机粘结剂的选用 本章小结 综合习题

第4章 粘土粘结砂 4.1 粘土砂的分类 4.2 粘土砂的性能及影响因素 4.3 粘土砂的配制 4.4 粘土砂循环使用中应注意的问题 4.5 粘土砂的现场控制 4.6 液态金属与铸型的相互作用 4.6.1 液态金属对铸型的机械作用 4.6.2 液态金属对铸型的热作用 4.6.3 液态金属与铸型的相互物理化学作用 4.7 粘土砂中常见的铸造缺陷及预防措施 本章小结 综合习题

第5章 水玻璃砂 5.1 水玻璃砂硬化工艺发展简史 5.2 水玻璃砂的硬化方式 5.3 CO<sub>2</sub>硬化水玻璃砂 5.3.1 CO<sub>2</sub>硬化水玻璃砂的配比及混砂工艺 5.3.2 水玻璃砂吹CO<sub>2</sub>硬化的方法 5.3.3 CO<sub>2</sub>硬化水玻璃砂的性能及影响因素 5.3.4 CO<sub>2</sub>硬化水玻璃砂的高温性能 5.3.5 CO<sub>2</sub>硬化水玻璃砂存在的问题及解决方法 ..... 第6章 水泥自硬砂 第7章 树脂粘结砂 第8章 铸造涂料参考文献

## &lt;&lt;造型材料&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章绪论 1.1造型材料在铸造生产中的作用 造型材料的含义很广,凡是用来制造铸型(芯)的材料都属于造型材料,如制造砂型所用的型砂、涂料和它们的组成材料,制造金属型用的钢、铸铁或铜,制造其他特种铸型用的石墨、石膏、陶瓷浆料等。

实际上,在现代铸造生产中,最普遍使用的是砂型。

在世界范围内,用砂型生产的铸件占应用各种铸型生产铸件的80%以上。

因此,在铸造行业里,一般说到造型材料,通常指的是砂型铸造用的造型材料,包括所用的各种原材料、造型、制芯混合料及涂料等。

造型材料在铸造生产中占有非常重要的地位,其质量的好坏直接影响铸件的质量、生产效率和生产成本。

据统计,铸造生产中由于造型材料质量欠佳或使用不当而造成的铸件废品率约占总废品率的60%。

造型、制芯费用一般情况下约占铸件生产总成本的50%,金属熔炼占成本的25%,其余25%的成本要花费在铸件清理及其后处理工序上。

清理工序成本中的70%也与造型材料有着密切的关系。

由此可见,铸件生产中70%左右的成本和60%以上的质量问题都与造型材料有关。

<<造型材料>>

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>