

<<铸造设备及自动化>>

图书基本信息

书名：<<铸造设备及自动化>>

13位ISBN编号：9787122060105

10位ISBN编号：7122060101

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：樊自田 编

页数：168

字数：277000

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>

<<铸造设备及自动化>>

前言

铸造是机械工业的基础。

作为加工工具的各类机床，其重量的90%来自于铸件；飞机、汽车的核心——发动机，其关键零件（涡轮叶片、缸体缸盖等）均为铸件。

我国已是第一铸件生产大国，2007年我国的铸件年产量约3000万吨，已远超过铸造强国——美国和日本。

但我国并不是铸造强国，所生产的铸件大多为档次不高的普通铸铁件，高质量的铸件尤其是高质量的铝合金、镁合金铸件的产量偏少，生产高质量铸件的现代化装备也不多。

铸造装备是生产高质量铸件的保障，铸造工业的自动化与信息化又是现代铸造工业技术发展的必然趋势。

本书全面地介绍了当前铸造生产中的主要设备的工作原理、结构特点及自动化控制要求，内容新颖、丰富，它既包括铸造生产中传统的主要设备，也反映铸造设备的最新进展。

在专业合并的大形势下，“铸造”作为大学教育的专业基本已成为历史，有关“铸造设备及自动化”的教科书及专著，近十余年未曾在书店见到。

因此，出版反映铸造设备及自动化新进展的教科书，实属可贵。

本书由华中科技大学的樊自田教授主编，龙威博士、王继娜博士等参加了资料的收集工作，在此表示感谢。

由于涉及的内容繁多，加之作者水平有限，书中难免有不当之处，敬请读者批评指正。

<<铸造设备及自动化>>

内容概要

为适应现代铸造工业技术发展的需要, 以满足企业对工程应用型人才的培养要求, 特编写此书。

本书共分8章, 介绍了铸造车间生产概论、黏土砂造型设备及自动化、树脂砂与水玻璃砂造型设备及自动化、造型材料处理及旧砂再生设备、铸造熔炼设备及控制、落砂清理及环保设备、铝(镁)合金铸造成型设备及控制、消失模铸造设备及生产线。

本书全面地介绍了当前铸造生产中的主要设备的工作原理、结构特点及自动化控制要求, 内容新颖、丰富, 可作为高等学校材料成型及控制工程铸造方向或铸造专业的本科生教材, 也可供从事相关专业生产与科研的工程技术人员参考, 或作为企业继续教育的培训教材。

<<铸造设备及自动化>>

书籍目录

第1章 铸造车间生产概论 1.1 铸造车间的分类、组成及工作制度 1.2 铸造车间的生产纲领及设计方法 1.3 铸造车间的主要工部 1.4 铸造车间主要工部间的相互位置 1.5 铸造车间布置实例
思考题及习题第2章 黏土砂造型设备及自动化 2.1 黏土砂紧实的特点及其工艺要求 2.2 黏土砂紧实方法、原理及特点 2.3 黏土砂造型设备及造型线 2.4 制芯设备 思考题及习题第3章 树脂砂与水玻璃砂造型设备及自动化 3.1 树脂砂、水玻璃砂紧实的特点及振动紧实台 3.2 自硬树脂砂和自硬水玻璃砂生产线 3.3 CO₂硬化水玻璃砂生产线 思考题及习题第4章 造型材料处理及旧砂再生设备 4.1 造型材料处理及旧砂再生设备概述 4.2 新砂烘干设备 4.3 黏土砂混砂机 4.4 树脂砂、水玻璃砂混砂机 4.5 黏土旧砂处理设备 4.6 旧砂再生设备 4.7 砂处理辅助设备 4.8 砂处理系统的自动化 思考题及习题第5章 铸造熔炼设备及控制第6章 落砂、清理及环保设备第7章 铝(镁)合金铸造成型设备及控制第8章 消失模铸造设备及生产线附录 铸造设备型号的编制方法参考文献

<<铸造设备及自动化>>

章节摘录

插图：旧砂回用与旧砂再生是两个不同的概念：旧砂回用是指将用过的旧砂块经破碎、去磁、筛分、除尘、冷却等处理后重复或循环使用。

而旧砂再生是指将用过的旧砂块经破碎、并去除废旧砂粒上包裹着的残留黏结剂膜及杂物，恢复近于新砂的物理和化学性能代替新砂使用。

旧砂再生与旧砂回用的区别在于：旧砂再生除了要进行旧砂回用的各工序外，还要进行再生处理，即去掉旧砂粒表面的残留黏结剂膜。

如果将旧砂再生过程分为前处理（旧砂去磁、破碎）、再生处理（去掉旧砂粒表面的残留黏结剂膜）、后处理（除尘、风选、调温度）三个工序，则旧砂回用相当于旧砂再生过程中的前处理和后处理。即：旧砂再生等于“旧砂回用”+“去除旧砂粒表面残留黏结剂膜”的再生处理。

另外，回用砂和再生砂在使用性能上有较大区别，再生砂的性能接近新砂，可代替新砂作背砂或单一砂使用；回用砂表面的黏结剂含量较多，通常作背砂或填充砂使用。

旧砂种类及性质的不同，对旧砂回用及再生的选择有很大的影响。

黏土旧砂，由于其中的大部分黏土为活黏土，加水后具有再黏结性能，故大部分黏土旧砂可进行重复回用，黏土旧砂可以进行回用处理，即：黏土旧砂经过破碎、磁选、过筛等工序去除其杂质，经过增湿、冷却降低其温度，达到成分均匀，再用于混制型砂。

对于靠近铸件的黏土旧砂，因其黏土变成了死黏土，故必须进行再生处理。

而对树脂旧砂、水玻璃旧砂、壳型旧砂等化学黏结剂旧砂，通常必须进行去除残留黏结剂膜的再生处理，才能代替新砂作单一砂或背砂使用；其回用砂通常只能代替背砂或填充砂使用。

对旧砂进行再生回用，不仅可以节约宝贵的新砂资源，减少旧砂抛弃引起的环境污染，还可节省成本（新砂的购置费和运输费），具有巨大的经济和社会效益。

旧砂再生已成为现代化铸造车间不可缺少的组成部分。

<<铸造设备及自动化>>

编辑推荐

《铸造设备及自动化》是由化学工业出版社出版的。

<<铸造设备及自动化>>

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>