

# 《铸造实用技术问答》

## 图书基本信息

书名：《铸造实用技术问答》

13位ISBN编号：9787111210771

10位ISBN编号：7111210778

出版时间：2007-5

出版社：机械工业出版社

作者：杜西灵,杜磊

页数：490

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《铸造实用技术问答》

## 内容概要

本书以问答的形式全面系统地介绍了铸造生产技术。内容包括铸造成形的工艺基础、铸造工艺规程与工艺装备、型砂与芯砂、铸造涂料、造型方法与操作技术、铸件凝固的工艺控制、浇注系统、铸型（芯）烘干与合型、铸造合金及其熔炼、铸型浇注与铸件清理及后处理、铸件缺陷分析与质量检验等方面，共计760多个问题。该书实用性和针对性强，便于读者有针对性地快速查阅、分析和解决生产中的技术问题，以达到改善铸件质量、提高生产效率的目的。

本书适合于铸造技术人员、铸造工人阅读，也可供相关专业在校师生参考。

## 书籍目录

前言第1章 铸造成形的工艺基础1-1.什么是液态金属的充型能力？影响液态金属充型能力的因素有哪些？它对铸件质量有什么影响？1-2.金属液浇入铸型后与铸型表面层直接接触，相互都发生哪些作用？这些作用不利时，铸件容易产生哪些缺陷？1-3.什么是铸件的一次结晶？为什么说一次结晶对铸件的性能有很大的影响？钢和铸铁的结晶有什么不同？1-4.液态金属结晶时，如果晶核不多而生长速度较快，则凝固后的晶粒是粗还是细？为什么？晶粒的粗细对金属的力学性能有什么影响？1-5.各种金属晶体结构的主要差别在于品格类型和品格常数的不同。常见的金属品格类型主要有哪三种？1-6.什么是金属的同素异晶转变？纯铁的同素异晶转变是什么？1-7. 为了掌握金属组织与性能之间的关系，必须了解金属的结晶过程和金属中各种组织的形成及变化规律。试述金属的结晶过程。1-8.枝晶是怎样形成的？1-9.什么是过冷度？影响过冷度大小的因素是什么？1-10.铸造过程中，细化晶粒的方法有哪几种？1-11.什么叫变质处理？进行变质处理的目的是什么？1-12.什么是合金？合金与纯金属相比较具有哪些优点？什么叫组元？什么叫相？1-13.什么是固溶体？什么是固溶强化？什么叫金属化合物1-14.什么叫奥氏体、铁素体、渗碳体、珠光体、莱氏体？各自的性能怎样？1-15.什么叫合金相图、铁碳合金相图？1-16.什么是双重相图？在铁碳双重相图上都反映了哪些关系？双重相图中有哪些组成物？各在什么应用场合下应用？1-17.为了叙述简便，在分析铁碳合金时，将铁碳双重相图中实用意义不大的左上角部分（液相向8-Fe及Fe向Fc转变部分），以及左下角GPQ线左边部分予以省略，形成简化的Fc-Fc3C相图。试述简化后的Fe3C相图上的主要点和特性线的物理意义。1-18.铁碳合金按其Fe-Fe，C相图上的位置分类分为哪几类？1-19.为了掌握铸铁的凝固过程，试问怎样采用碳当量或共晶度来判断某一具体成分的铸铁属于亚共晶还是过共晶？偏离共晶的程度有多大？为什么说这是一个较为重要的参数？1-20.有一铸铁件化学成分（质量分数，%）为：C3.8，Si2.1，Mn0.4，P0.05，S0.03试分别采用“碳当量”和“共晶度”判断此铸铁属于亚共晶铸铁，还是过共晶铸铁？1-21.铁碳相图在机械制造业中主要应用于哪些工艺中？1-22.什么叫铸造合金？常用的有哪几类？实际应用铸铁中碳的质量分数在什么范围？按碳在铸铁中的形态不同铸铁分哪些类？各自的性能特点是什么？1-23.铸钢是碳的质量分数小于2.1%的铁碳合金。按化学成分不同分为碳素铸钢和合金铸钢两大类。试述碳素铸钢和合金铸钢又细分为哪几类？1-24.什么是非铁金属元素？常用的铸造非铁金属元素有哪些？什么是非铁合金？铸造非铁合金分几类？工业上常用的铸造非铁合金有哪两类？1-25.什么是铸造铝合金？常用的铸造铝合金有哪几类？铸造铝合金的代号怎样表示？1-26.铸造铜合金分为哪些种类？并说明其特点和应用。1-27.铸造锡青铜、铸造铝青铜、铸造黄铜的牌号是怎样表示的？1-28.什么是金属的铸造性能？金属的铸造性能主要有哪些？1-29.什么叫铸件的凝固？为什么说认识铸件凝固规律对获得优质铸件十分重要？控制铸件凝固的措施较多，但指导运用这些措施的基本原则有几种？1-30.什么是凝固区？凝固区宽度对铸件质量有什么关系？1-31.从金属相图推断，什么成分的金属具有较好的流动性？1-32.什么叫偏析？偏析的形式有几种？防止或消除偏析可用什么方法？1-33.什么叫吸气性，金属中气体对铸件质量有什么影响？什么是析出性气孔有什么特点，铸件的析出性气孔怎样防止？1-34.简述气体在金属中溶解和析出的过程1-35.铸件收缩的概念是什么？金属液充填型腔后，其收缩可分几个阶段？对铸件质量有什么影响1-36.简述铸件缩孔形成的过程。在凝固过程中，液态及凝固收缩之和等于固态收缩时，铸件会不会产生缩孔？1-37.灰铸铁的收缩为什么比碳钢的小？1-38.为什么提高铸型的刚度，能使球墨铸铁缩孔的容积减小？1-39.减慢浇注速度或加快砂型的冷却速度，能减小铸件缩孔的容积，原因是什么？1-40.铸件缩孔的形式与金属的相图有什么关系？怎样防止铸件缩孔？1-41.铸件为什么会产生热裂？热裂纹分哪两种？热裂纹的外观特征是什么？影响铸件产生热裂的主要因素是什么？热裂纹对铸件使用有什么不利？1-42.什么叫应力、铸造应力？铸造应力怎样分类？铸造应力对铸件质量有什么影响？防止和减小铸件产生应力的措施有哪些？1-43.没有内应力的铸件可以得到吗？为什么？铸件因薄厚不均造成冷却快慢不同，拉应力产生在哪个部位？.....第2章 铸造工艺规程与工艺装备第3章 型砂与芯砂第4章 铸造涂料第5章 造型方法与操作技术第6章 铸件凝固的工艺控制第7章 浇注系统第8章 铸型（芯）烘干与合型第9章 铸造合金及其熔炼第10章 铸型浇注与铸件清理及后处理第11章 铸件缺陷分析与检验参考文献

# 《铸造实用技术问答》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)