

<<铸造实用手册>>

图书基本信息

书名：<<铸造实用手册>>

13位ISBN编号：9787810060127

10位ISBN编号：7810060120

出版时间：1994-07

出版时间：东北大学出版社

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>

<<铸造实用手册>>

书籍目录

目录

修订版前言

第1篇 铸铁

第1章 铸铁

1 铸铁的基础知识

1.1 铸铁的组织

1.2 影响铸铁组织的因素

1.3 铸铁机械性能的测定

1.4 铸铁特殊性能的试验方法

1.5 铸铁金相组织的检验

1.6 铸铁铸造性能的测定

2 灰铸铁

2.1 灰铸铁分级 (GB9439 - 88)

2.2 灰铸铁的化学成分

2.3 灰铸铁的孕育

2.4 灰铸铁的铸造性能

2.5 灰铸铁的物理性能

3 球墨铸铁

3.1 球墨铸铁标准 (GB1348 - 88)

3.2 球墨铸铁的机械性能

3.3 球墨铸铁的物理性能

3.4 球墨铸铁的化学成分

3.5 球化处理和孕育处理

3.6 铸态球墨铸铁

3.7 球墨铸铁的铸造性能

4 蠕墨铸铁

4.1 蠕墨铸铁的机械性能和物理性能

4.2 蠕墨铸铁生产

4.3 蠕墨铸铁的铸造性能

5 可锻铸铁

5.1 可锻铸铁的机械性能标准 (GB9440 - 88)

5.2 可锻铸铁的机械性能和物理性能

5.3 可锻铸铁的化学成分

5.4 可锻铸铁的孕育处理

5.5 可锻铸铁的铸造性能

5.6 可锻铸铁的退火处理

6 特殊性能铸铁

6.1 减磨铸铁

6.2 抗磨白口铸铁

6.3 冷硬铸铁

6.4 中锰抗磨球墨铸铁

6.5 耐热铸铁

6.6 耐蚀铸铁

6.7 奥氏体铸铁

7 铸铁件热处理

<<铸造实用手册>>

- 7.1 铸铁件热处理名称代号
- 7.2 灰铸铁件热处理
- 7.3 球墨铸铁件热处理
- 第2章 铸铁熔炼及浇注
- 1 铸铁熔炼用材料
- 1.1 金属材料
- 1.2 焦炭
- 1.3 熔剂
- 1.4 耐火材料
- 1.5 隔热材料
- 1.6 其它材料
- 2 熔炼前炉料准备及配料
- 2.1 炉料准备
- 2.2 配料计算
- 2.3 焦炭消耗量的确定
- 2.4 熔剂加入量的确定
- 3 冲天炉及冲天炉熔炼
- 3.1 冲天炉结构
- 3.2 修炉材料的配制及修炉操作
- 3.3 冲天炉熔炼过程的控制
- 3.4 冲天炉熔炼铁水化学成分的控制
- 3.5 用矿石代替废钢熔炼铸铁
- 3.6 碱性冲天炉熔炼
- 3.7 冲天炉用鼓风机
- 3.8 冲天炉排烟除尘
- 4 工频电炉熔炼铸铁
- 4.1 无芯工频感应电炉熔炼
- 4.2 有芯工频感应电炉熔炼
- 5 铁水浇注
- 5.1 浇包
- 5.2 铁水浇注温度
- 6 冲天炉检测
- 6.1 风量的测量
- 6.2 风压的测量
- 6.3 铁水温度测量
- 6.4 炉前热分析
- 6.5 炉气分析
- 第3章 造型材料
- 1 造型用原材料及其性能
- 1.1 铸造用硅砂 (GB9442 - 88)
- 1.2 铸造用锆砂 (ZBJ31005 - 88)
- 1.3 铸造用水洗天然硅砂质量分等 (JB/JQ - 82002 - 90)
- 1.4 粘结材料
- 1.5 其它辅助材料
- 2 混合料的配比及性能
- 2.1 粘土砂
- 2.2 水玻璃砂

<<铸造实用手册>>

2.3油砂

2.4树脂砂

2.5砂型铸造涂料 (ZBJ31008 - 90)

第4章 铸造工艺设计

1铸件结构工艺性

1.1铸件结构设计的一般原则和铸件壁厚渐变尺寸

1.2铸件结构要素

2铸造工艺方案的确定

2.1造型、造芯方法及铸型种类

2.2浇注位置和分型面的确定

3工艺参数

3.1铸造收缩率 (线收缩率)

3.2机械加工余量, 铸件的尺寸公差和铸件的重量公差

3.3铸件模样起模斜度

3.4最小铸出孔及槽的尺寸

3.5工艺补正量

3.6分型负数和反变形量

3.7砂芯负数和非加工壁厚的负余量

4 砂芯设计

4.1砂芯设计的主要内容

4.2砂芯数量的确定

4.3砂芯的定位

4.4芯头尺寸和间隙

4.5砂芯的排气

4.6芯骨

4.7芯撑

5 浇注系统

5.1浇注系统的类型及选择

5.2浇注系统各部分尺寸的确定

5.3球墨铸铁浇注系统尺寸的确定

5.4可锻铸铁浇注系统的形式与尺寸

6 冒口

6.1冒口尺寸的确定

6.2球墨铸铁冒口尺寸的确定

6.3可锻铸铁冒口尺寸的确定

7出气孔

8冷铁

9铸筋

9.1收缩筋 (割筋) 的形式和尺寸

9.2拉筋 (加强筋) 的主要形式和尺寸

10 砂型及砂芯烘干典型工艺规程

10.1室式电阻烘干炉砂芯烘干典型工艺规程

10.2立式烘干炉砂芯烘干典型工艺规程

10.3室式燃煤烘干炉砂型及砂芯烘干典型工艺规程

10.4砂芯及砂型烘干质量要求11合箱

12 铸造工艺符号及表示方法

第5章 铸造工艺装备设计

<<铸造实用手册>>

1 金属模样

1.1 金属模样的材料及其性能

1.2 金属模样结构的设计

2 金属芯盒设计

2.1 金属芯盒主体结构材料

2.2 芯盒主体结构设计

3 热芯盒

3.1 热芯盒的材料

3.2 热芯盒的结构设计

4 模板

4.1 模底板本体结构设计

4.2 模样在模底板上的装配

5 砂箱

5.1 通用砂箱的设计

5.2 滑道式砂箱

5.3 砂箱设计制造的技术要求

第2篇 铸钢

第1章 铸造用钢

1 铸钢的特点

1.1 铸钢的类别

1.2 合金元素在钢中的作用

1.3 铸钢组织

1.4 铸造性能

1.5 焊接性能

2 铸造碳钢

3 铸造低、中合金钢

3.1 普通铸造低合金钢

3.2 超高强度低、中合金钢

3.3 高温用铸造低合金钢

3.4 低温用铸造低合金钢

3.5 抗磨用铸造低合金钢

4 铸造高合金钢

4.1 高锰钢

4.2 铸造不锈钢

4.3 铸造低温钢

4.4 铸造耐热钢

5 铸造工具钢

5.1 铸造刀具钢

5.2 铸造模具钢

6 专业铸造钢

6.1 铸钢轧辊

6.2 水轮机转轮（叶片）用铸钢

6.3 无磁铸钢

6.4 电工用铸钢

第2章 铸钢工艺

1 铸钢件的结构工艺性

1.1 铸钢件的最小壁厚

<<铸造实用手册>>

- 1.2铸件壁的连接过渡
- 1.3加强筋
- 1.4凸台
- 1.5空刀槽
- 1.6铸造工艺孔
- 1.7铸钢件表面与相邻零件的间隙
- 2 铸造工艺参数
 - 2.1铸件线收缩率
 - 2.2加工余量与尺寸公差
 - 2.3最小铸出孔(槽)
 - 2.4起模斜度
 - 2.5分型负数
 - 2.6工艺补正量
- 3 浇注系统设计
 - 3.1用漏包浇注时浇注系统断面尺寸的确定
 - 3.2用转包浇注时浇注系统断面尺寸的确定
 - 3.3阶梯式浇注系统的设计
- 4 冒口设计
 - 4.1冒口的种类
 - 4.2冒口的有效补缩距离与冒口数量的确定
 - 4.3模数法确定冒口尺寸
 - 4.4大气压力冒口
 - 4.5易割冒口
 - 4.6发热冒口
 - 4.7保温冒口
 - 4.8补贴
 - 4.9铸件工艺出品率和冒口补缩效率
- 5冷铁
 - 5.1外冷铁
 - 5.2暗冷铁
- 6 铸筋
 - 6.1收缩筋
 - 6.2拉筋
- 7铸件上吊把的设计
- 8压铁
- 9铸件清理
 - 9.1铸件在砂型中的保温时间
 - 9.2铸件清砂
 - 9.3浇冒口切割
- 10型砂、芯砂和涂料(膏)
 - 10.1粘土砂
 - 10.2水玻璃砂
 - 10.3水玻璃自硬砂
 - 10.4流态自硬砂
 - 10.5石灰石砂
 - 10.6冷硬呋喃树脂砂
 - 10.7桐油芯砂和合脂芯砂

<<铸造实用手册>>

- 10.8防粘砂特种原材料和特种面砂芯砂
- 10.9涂料和涂料膏
- 11铸钢件工艺图例
- 第3章 铸钢的熔炼
- 1炼钢用原材料
- 1.1金属材料
- 1.2造渣材料、氧化剂、脱氧剂和增碳剂
- 1.3石墨电极
- 1.4耐火材料、常用绝热材料及粘结剂
- 2电弧炉炼钢
- 2.1三相电弧炉的结构及主要技术性能
- 2.2碱性电弧炉炼钢
- 2.3酸性电弧炉炼钢
- 2.4超高功率电弧炉
- 2.5钢液浇注
- 3感应电炉炼钢
- 3.1感应电炉熔炼的特点
- 3.2无芯感应电炉的结构与基本参数
- 3.3酸性感应电炉炼钢工艺
- 3.4碱性感应电炉炼钢工艺
- 3.5真空感应电炉炼钢
- 4电渣熔铸与等离子炉炼钢
- 4.1电渣熔铸
- 4.2等离子炉炼钢
- 5喷粉技术的应用
- 6炉外精炼
- 6.1盛钢桶吹氩处理
- 6.2氩氧脱碳法和真空氩氧脱碳法
- 6.3钢包精炼法
- 第4章 铸钢件热处理
- 1消除内应力退火与补焊后铸钢件的退火
- 1.1铸钢件消除铸造内应力退火
- 1.2焊补后铸钢件的退火
- 2碳钢铸件的热处理
- 2.1全退火(简称退火)
- 2.2正火
- 2.3正火加回火
- 2.4不同热处理方法对碳钢机械性能的影响
- 3低合金钢铸件的热处理
- 3.1低合金钢铸件的生产流程
- 3.2低合金钢铸件退火
- 3.3正火加回火
- 3.4调质
- 4高锰钢铸件的水韧处理
- 第3篇 铸造有色金属合金
- 第1章 铸造铝合金
- 1铸造铝合金材料

<<铸造实用手册>>

- 1.1铸造铝 - 硅合金
- 1.2铸造铝 - 铜合金
- 1.3铸造铝 - 镁合金
- 1.4铸造铝 - 锌合金
- 1.5铸造铝合金的金相检验
- 1.6铸造铝合金的机械性能
- 1.7纯铝及铸造铝合金的物理性能和铸造性能
- 2铸造铝合金的熔炼
 - 2.1铝的氧化与吸气
 - 2.2铝合金的除气精炼
 - 2.3铝合金液的变质处理
 - 2.4铸造铝合金熔炼工艺
- 3铝合金砂型铸造工艺
 - 3.1浇注系统
 - 3.2冒口
 - 3.3型砂、芯砂、涂料及冷铁
- 4常用铸造工艺参数
 - 4.1加工余量
 - 4.2缩尺
 - 4.3铸造斜度
 - 4.4工艺补正量
 - 4.5型芯头及其间隙
- 5铝铸件的热处理
 - 5.1热处理规范
 - 5.2热处理缺陷及消除方法
- 第2章 铸造铜合金及其它合金
 - 1铸造铜合金材料
 - 1.1纯铜（紫铜）
 - 1.2青铜
 - 1.3黄铜
 - 1.4合金元素及杂质对铜合金的影响
 - 1.5铜合金的检验
 - 2铸造铜合金的熔炼
 - 2.1熔炼铜合金的冶金过程
 - 2.2铸造铜合金的熔炼工艺
 - 3铜合金砂型铸造工艺
 - 3.1铸造铜合金的浇注系统
 - 3.2冒口
 - 3.3工艺参数
 - 3.4型砂、芯砂及涂料
 - 4铜铸件的热处理
 - 4.1各种铜合金铸件热处理规范
 - 5铸造锌合金材料
 - 5.1合金元素在锌合金中的作用
 - 5.2铸造锌合金牌号、化学成分及性能
 - 5.3铸造锌合金的熔炼
 - 6铸造钛合金材料

<<铸造实用手册>>

7轴承合金材料

7.1对轴承合金材料性能的要求

7.2轴承合金的分类

8铸造铜合金的主要特性及应用举例

第3章 有色合金熔化用

炉和金属材料

1各种熔炉的结构与性能

1.1坩埚炉

1.2电炉

1.3燃料反射炉

2熔炉的性能比较

3金属材料

3.1常用纯金属材料的主要物理机械性能

3.2常用纯金属材料外观特征、化学稳定性及用途

3.3常用有色金属的牌号、化学成分及用途

第4篇 特种铸造

第1章 熔模铸造

1铸件工艺设计

1.1铸件结构工艺性

1.2工艺参数确定

1.3浇冒口系统

2压型设计

2.1压型分类

2.2机械加工压型

2.3易熔合金压型

2.4石膏压型

3熔模(易熔模样)制造

3.1对模料要求和分类

3.2模料组成及性能

3.3模料性能测定

3.4易熔模样制造

3.5石蜡-硬脂酸模料的处理回收

4型壳制造

4.1制壳耐火材料

4.2水玻璃粘结剂的制壳工艺

4.3硅酸乙脂粘结剂的制壳工艺

4.4硅溶胶粘结剂的制壳工艺

4.5电泳制壳

4.6陶瓷芯

4.7型壳质量

4.8型壳性能测定

5熔模铸件的浇注与清理

5.1浇注

5.2铸件清理

5.3熔模铸钢件机械性能

第2章 陶瓷型铸造

1陶瓷型铸件工艺设计

<<铸造实用手册>>

- 1.1母模材料
- 1.2工艺设计技术规范
- 2陶瓷型铸造工艺
 - 2.1铸型材料
 - 2.2铸型工艺
 - 2.3陶瓷型主要缺陷及防止方法
- 第3章 金属型铸造
 - 1金属型铸造的特点
 - 1.1金属型铸造与砂型铸造的比较
 - 1.2铸件表面质量和尺寸精度
 - 1.3铸件质量稳定性
 - 1.4金属出品率
 - 1.5劳动生产率
 - 2金属型铸件结构要求
 - 2.1铸件结构工艺性
 - 2.2合金收缩率
 - 3分型面的选择
 - 4 浇注系统
 - 4.1各种浇注形式浇道充型过程及热分布
 - 4.2常用浇注系统结构
 - 4.3浇注系统各部分的选用
 - 4.4冒口的设计
 - 5金属型设计
 - 5.1金属型种类及特点
 - 5.2型腔尺寸计算
 - 5.3金属型壁厚
 - 5.4其他尺寸的确定
 - 5.5金属型的排气
 - 5.6型芯及活块的设计
 - 5.7金属型开合与抽芯机构
 - 5.8金属型的锁紧机构
 - 5.9顶出机构
 - 5.10金属型冷却
 - 5.11金属型用材料
 - 5.12金属型寿命
 - 6 金属型铸造机械化
 - 6.1金属型铸造机
 - 6.2金属型铸造生产线
 - 7 金属型铸造工艺
 - 7.1金属型加热
 - 7.2金属型涂
 - 7.3浇注温度
 - 7.4金属液在型中的最小上升速度
 - 7.5脱型时间
- 第4章 压力铸造
 - 1压铸件结构工艺性
 - 1.1压铸件结构工艺要求

<<铸造实用手册>>

- 1.2壁厚
- 1.3筋
- 1.4压铸件技术条件
- 2 压铸合金
- 2.1压铸合金的技术条件
- 2.2压铸试样类型和尺寸
- 2.3压铸试样工艺图
- 3 压铸机
- 3.1压铸机的型号及规格
- 3.2压铸机的压室、压射冲头、反料冲头及喷嘴
- 4 压铸工艺规范及其选择
- 4.1压射压力和压射比压
- 4.2压射速度和充填速度
- 4.3温度
- 4.4时间
- 4.5压铸型的预热方法
- 4.6压铸用涂料
- 4.7特殊的压铸方法
- 5 压铸型
- 5.1压铸机的选用
- 5.2分型面的选择
- 5.3浇注系统
- 5.4溢流槽和排气槽的设计
- 5.5各类铸件充填图例
- 5.6成型零件的设计
- 5.7抽芯机构
- 5.8顶出机构
- 5.9复拉机构
- 5.10压铸型的冷却
- 5.11压铸型材料选用
- 第5章 低压铸造
- 1 低压铸造设备
- 1.1保温炉及密封系统
- 1.2铸型开合机构
- 1.3液面加压系统
- 1.4低压铸造机型号规格
- 2 低压铸造工艺
- 2.1铸型特点
- 2.2铸型温度
- 2.3充型液面加压规范
- 3 差压铸造法
- 3.1差压法实质
- 3.2差压铸造工艺
- 第6章 挤压铸造
- 1 挤压铸造分类
- 2 挤压铸件的性能
- 2.1挤压对合金凝固特性的影响

<<铸造实用手册>>

2.2 挤压对机械物理性能的影响

3 挤压铸造机和铸型

3.1 挤压铸造机

3.2 铸型

4 挤压工艺

4.1 挤压工艺对一些性能的影响

4.2 工艺规范

4.3 工艺实例

5 半固态挤压

第7章 离心铸造

1 离心铸造机

1.1 离心铸造机分类

1.2 悬臂式离心铸造机

1.3 滚轮式离心铸造机

1.4 多工位离心铸机

1.5 立式离心铸造机

1.6 倾斜式离心铸造机

1.7 离心铸造电机功率计算

2 金属铸型

2.1 铸型内径尺寸

2.2 双层铸型

2.3 单层铸型

2.4 端盖和紧固装置

3 离心铸造工艺

3.1 离心铸造工艺计算公式

3.2 铸型转速确定

3.3 涂料和工作温度

3.4 浇注温度和浇注速度

3.5 浇注系统

3.6 合金定量

4 双金属离心铸造

4.1 双金属轴瓦

4.2 离心浇注双金属空心轧辊

4.3 离心浇注实心轧辊

5 离心铸管

5.1 砂型离心铸铁管

5.2 金属型离心铸造球铁管

第8章 连续铸造

1 连铸灰口铸铁管

1.1 连续铸管机

1.2 灰铸铁承插管规格 (GB3422 - 82)

1.3 承插管结晶器

1.4 连铸承插管工艺

1.5 连铸法兰管

1.6 连铸井管

2 连铸球铁管

2.1 连铸球铁承插管规格 (京Q/SB116 - 85)

<<铸造实用手册>>

- 2.2连铸球铁管工艺
- 2.3连续铸铁管缺陷及防止
- 3 连续铸铝
 - 3.1连续铝锭
 - 3.2连铸铝杆
 - 3.3连铸铝带
 - 3.4连铸空心铝锭
- 4 连续铸铜
 - 4.1连铸铜锭
 - 4.2连铸铜杆
 - 4.3连铸空心铜锭
- 5连续铸钢
 - 5.1结晶器和冷却水
 - 5.2连铸钢锭工艺
- 第9章 真空吸铸
 - 1真空吸铸机
 - 1.1真空吸铸机总体
 - 1.2真空吸铸主机
 - 1.3形成真空系统
 - 1.4冷却水系统
 - 2结晶器
 - 2.1结晶器总体结构
 - 2.2结晶器工作套
 - 3 真空吸铸工艺
 - 3.1真空度确定
 - 3.2结晶器浸入深度
 - 3.3吸铸温度
 - 3.4凝固时间
 - 3.5涂料
 - 3.6其他工艺要求
- 第10章 实型负压铸造
 - 1工艺流程及原理
 - 2聚苯乙烯泡沫塑料模
 - 2.1聚苯乙烯原料
 - 2.2聚苯乙烯泡沫塑料性能
 - 2.3制模压型
 - 2.4制模工艺
 - 2.5涂料
 - 3铁丸
 - 3.1铁丸的物理及工艺性能
 - 4铸造工艺特点
 - 4.1浇冒口系统
 - 4.2紧实
 - 4.3抽负压
 - 4.4浇注
- 主要参考文献
- 附录

<<铸造实用手册>>

1重量、长度和体积单位换算表

附表

2新、旧国标公差带对照

附表

3习用非法定计量单位与法

定计量单位换算关系表

附表

4灰铸铁金相标准 (GB7216 - 87)

4.1石墨分布形状

4.2石墨长度

4.3基本组织特征

4.4球光体片间距

4.5球光体数量

4.6碳化物分布形状

4.7碳化物数量

4.8磷共晶类型

4.9磷共晶分布形状

4.10磷共晶数量

4.11共晶团数量

5稀土镁球墨铸铁金相标准 (JB1802 - 76)

5.1石墨形态

5.2球化分级

5.3石墨大小

5.4球光体形态

5.5球光体数量

5.6分散分布的铁素体数量

5.7磷共晶形态

5.8磷共晶数量

5.9渗碳体形态

5.10渗碳体数量

6铁素体可锻铸铁金相标准 (JB2122 - 77)

6.1石墨形状

6.2石墨形状分级

6.3石墨分布

6.4石墨颗数

6.5球光体形状

6.6球光体残余量分级

6.7渗碳体残余量分级

6.8表皮层厚度

7蠕墨铸铁金相标准 (JB3829 - 84)

7.1石墨形态

7.2蠕化率

7.3珠光体数量

7.4磷共晶类型

7.5磷共晶数量

7.6碳化物类型

7.7碳化物数量

第一版后记

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>