

《实用轧钢技术手册》

图书基本信息

书名：《实用轧钢技术手册》

13位ISBN编号：9787502415327

10位ISBN编号：7502415327

出版时间：1994-12

出版社：冶金工业出版社

作者：

页数：682

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

内容概要

内容提要

本手册是一部内容全面、系统的大型轧钢技术工具书。全书对轧钢专业名词及术语从技术及应用的角度进行了深入浅出的解释和论述，具有很强的实用性、系统性、先进性。手册内容包括：钢铁基本知识、金属学热处理及控制轧制、金属塑性变形和轧制原理、轧钢机械、孔型、原料和加热、轧制工艺、精整和检验、钢坯生产、型钢生产、板带钢生产、钢管生产、轧钢生产过程计算机控制、技术经济指标等，共14个部分。本手册可供轧钢工程技术人员、管理人员、技术工人、科研设计人员使用，也可供大中专院校有关专业师生参考。

作者简介

杨宗毅，1940年生于河北省吴桥县。1958年考入天津大学矿冶系轧钢专业学习，因高校调整，1962年毕业于唐山矿冶学院冶金系轧钢专业。1962年~1983年在唐山矿冶学院任教，1979年晋升为讲师。1983年调河北冶金工业学校任教务副校长，1987年晋升为高级讲师，1992年聘为河北冶金职工大学教授。现任河北冶金工业学校校长，河北冶金职工大学副校长，河北省金属学会理事，副秘书长。1984年获“河北科普”奖章一枚，曾发表论文、译文30余篇。主要著作有：《轧钢生产700问》、《轧钢技术同典》、《轧钢工艺与节能技术500问》、《轧钢车间工人问答》、《轧钢工艺与节能知识问答》录相带一部（5盘）、《工业企业现代化管理方法》（和曲文宝同志共同主编）等。

书籍目录

目录

一、钢铁基本知识

金属

纯金属

合金

碳 (C)

硅 (Si)

锰 (Mn)

磷 (P)

硫 (S)

铁

生铁

球墨铸铁

可锻铸铁

工业纯铁

钢

钢的牌号

普通钢

优质钢

高级优质钢

碱性炉钢

酸性炉钢

沸腾钢

镇静钢

半镇静钢

碳素钢

合金钢

低合金结构钢

结构钢

碳素工具钢

合金工具钢

高速工具钢

易切削钢

弹簧钢

不锈钢耐酸钢

耐热钢

轴承钢

钢轨钢

桥梁钢

锅炉钢

造船钢

硅钢

焊条钢

双相钢

高温合金

精密合金

钢材品种

钢坯品种
型钢
简单断面型钢
复杂断面型钢
周期断面型钢
方钢
圆钢
扁钢
角钢
三角钢
六角钢
弓形钢
工字钢
槽钢
钢轨
弯曲型钢
钢板
薄钢板
厚钢板
钢管
无缝钢管
焊接钢管
车轮与轮箍
高效钢材
冷拔螺纹钢
H型钢
钢的力学性能
比例极限
弹性极限
屈服点
屈服强度
抗拉强度
断裂强度
屈强比
刚度
延伸率
断面收缩率
塑性应变比
韧性
冲击韧性
硬度
轧钢自动化
轧钢现代化
10项轧钢新技术
二、金属学、热处理及控制轧制
晶体
晶格
晶胞

金属晶格
晶面指数
晶向指数
单晶体
多晶体
晶界
亚晶
相界面
晶粒
结晶
同分结晶
异分结晶
均晶结晶
非均晶结晶
晶体形貌
共晶转变
共析转变
包晶转变
相
液相线
固相线
溶解度
固溶体
一次固溶体
二次固溶体
有限固溶体
无限固溶体
代位固溶体
间隙固溶体
无序固溶体
有序固溶体
金属化合物
机械混合物
基体金属
铸造组织
金相组织
低倍组织
高倍组织
结构缺陷
点缺陷
线缺陷
面缺陷
体缺陷
位错
刃型位错
螺型位错
柏氏回路与柏氏矢量
混合位错
位错线

位错密度
点阵阻力
合金状态图（相图）
铁碳相图
- 铁与 铁
同素异晶转变
临界点
过热度
过冷度
奥氏体
铁素体
渗碳体
珠光体
莱氏体
石墨
共析钢
奥氏体晶粒
C曲线
索氏体
屈氏体
贝氏体
马氏体
魏氏组织
临界冷却速度
磁性转变
热处理
退火
扩散退火
完全退火
不完全退火
球化退火
等温退火
再结晶退火
低温退火
去氢退火
正火
淬火
淬透性
单液淬火
双液淬火
分级淬火
等温淬火
表面淬火
感应加热表面淬火
高频感应加热淬火
中频感应加热淬火
工频感应加热淬火
双频感应加热淬火
回火

低温回火
中温回火
高温回火
固溶处理
化学热处理
渗碳
氮化
氰化
渗硼
热机械处理
高温热机械处理
低温热机械处理
热处理规范
I型控制轧制
 型控制轧制
 (十) 两相区轧制
脆性转变温度
高温变形曲线
动态再结晶的临界变形程度
静态再结晶的临界变形程度 s
静态再结晶速度
静态再结晶晶粒的大小
未再结晶区变形后的晶粒组织
部分再结晶区变形后的晶粒组织
从再结晶 晶粒生成
晶粒
从部分再结晶 生成 晶粒
变形条件与 A_{r3} 温度
控制轧制中的微合金元素
Nb、V、Ti对 晶粒和晶粒大小的影响
Nb在控轧中的作用机理
Nb、V、Ti对钢的强韧性能的影响
控制冷却与组织性能
控制冷却与生产能力
一次冷却
二次冷却
控制冷却的目的与方法
水冷时的沸腾现象
冷却过程中相变热的释放现象
钢的强化机制

固溶强化
位错强化
沉淀强化
晶界强化
Hall - Petch式
亚晶强化
相变强化
固溶强化对钢韧性的影响
位错强化对钢韧性的影响
沉淀强化对钢韧性的影响
晶界强化对钢韧性的影响
加热温度的控制
终轧温度的控制
变形程度的控制
轧后冷却速度的控制
控制轧制效应
三、金属塑性变形和轧制原理
作用力
约束反力
正压力
摩擦力
外力
内力
应力
应力集中
真应力
真应变
真应力 - 真应变曲线
工程应力 - 应变曲线
应力状态
应力图示
静水压力
偏差应力
变形程度
真变形
变形图示
变形速度
滑移
滑移面
滑移方向
滑移系
临界切应力
临界分切应力定律
取向因子
软取向
硬取向
孪生（孪晶、双晶）
扭折

非晶机构
晶块转动机构
晶粒转动
溶解 沉积机构
粘滞性晶间流动
屈服现象
屈服点延伸
吕德斯带
柯垂尔气团
形变时效
钢的蓝脆
变形热效应
冷加工
热加工
温加工
加工硬化
回复
多边形化
再结晶
聚合再结晶
二次再结晶
再结晶织构
再结晶图
带状组织
均匀变形
不均匀变形
网格法
螺钉法
硬度法
比较晶粒法
基本应力与工作应力
附加应力
第一种附加应力
第二种附加应力
第三种附加应力
机械测定法
化学测定法
X射线测定法
断裂
断口学
断口形态
断裂韧性
弹性变形
弹性应变能
塑性变形
金属塑性
拉伸试验法
扭转试验法
顶锻试验法

平辊轧制试验法
偏心辊轧制试验法
塑性图
超塑性
细晶超塑性
相变超塑性
相变诱发塑性
变形温度
变形抗力
平面变形抗力
霍尔配奇关系式
齐纳霍洛蒙参数
平面应力状态
平面变形
应力增量
应变增量
简单加载条件
塑性本构关系
全应变理论
增量理论
罗德应力参数
屈服条件
屈服表面
屈服轨迹
等效应力
等效应变
滑移线场理论
虚功原理
最大塑性功原理
下界定理
上界定理
体积不变定律
最小阻力定律
绝对变形量
相对变形量
变形系数
总延伸系数
平均延伸系数
摩擦系数
咬入
咬入弧与咬入角
咬入条件
变形区
形状系数
外端
滑动区
粘着区
难变形区
h D图表

宽展

b 曲线

宽展因素

宽展指数

变形速度

轧制速度

前滑与后滑

中性面与中性角

轧制过程

简单轧制过程

连轧

轧制压力

卡尔曼 (Karman) 微分方程

奥罗万 (Orowan) 微分方程

平均单位压力

接触面积

轧辊弹性压扁

主电机轴力矩

轧制力矩

附加摩擦力矩

空转力矩

动力矩

变形功

能耗曲线

电机负荷图

四、轧钢机械

轧钢机

轧钢机命名

主要设备 (主机)

辅助设备 (辅机)

纵轧机

横轧机

斜轧机

开坯轧机

初轧机主机列

钢坯轧机

钢坯连轧机

三辊开坯机

紧凑式轧机

摆锻式轧机

连铸机

二辊式轧机

三辊式轧机

型钢轧机

轨梁轧机

横列式轨梁轧机

万能式轨梁轧机

大、中型轧机

小型轧机

横列式小型轧机
半连续式小型轧机
连续式小型轧机
横列式线材轧机
半连续线材轧机
连续式线材轧机
45°无扭轧机
Y型轧机
紧凑式Y型冷轧机
单机座轧机
横列式轧机
顺列式轧机
顺列往复式轧机
棋盘式轧机
复二重式轧机
半连续式型钢轧机
连续式型钢轧机
差动调速连轧机
无牌坊（短应力线）轧机
短变应力线轧机
悬臂式粗轧机
立式轧机
万能轧机
单机座厚板轧机
二辊可逆式厚板轧机
三辊劳特式（Lauth）轧机
四辊式轧机
四辊可逆式厚板轧机
万能式厚板轧机
双机座厚板轧机
热轧板带轧机
热轧带钢轧机
炉卷轧机
热带钢连轧机
空载返回式连续热带钢轧机
半连续式热带钢轧机
复合半连续式热带钢轧机
3/4连续式热带钢轧机
现代热连轧机的发展
叠轧薄板轧机
行星轧机
单行星轧机
冷轧板带钢轧机
成卷生产的冷轧机
冷轧机轧辊的传动方式
多辊轧机
异步（PV）轧机
恒延伸异步轧机

Z型轧机
不对称异径轧机
偏八辊（MKW）轧机
HC轧机
SSM轧机
CVC轧机
HVC轧机
VC轧机
UC轧机
NBCM轧机
泰勒（Taylor）轧机
FFC轧机
PC轧机
NMR轧机
UPC轧机
CBS轧机
无缝钢管机组的命名
热轧无缝钢管轧机
二辊斜轧（曼乃斯曼）穿孔机
狄舍尔（Diescher）穿孔机
单主动导盘斜轧穿孔机
推轧穿孔机（PPM）
三辊斜轧穿孔机
双支承菌式穿孔机
自动轧管机
皮尔格（Pilger）轧管机（周
期式轧管机）
连续式轧管机
现代连轧管机（MM）
限动芯棒连轧管机（MPM）
三辊轧管机
延伸机
均整机
钢管冷轧机
周期式冷轧管机
齿轮轧机
车轮轧机
轮箍轧机
钢球轧机
三辊行星斜轧机（PSW轧
机）
辊锻轧机
工作机座
工作机座的刚度
工作机座的横向刚度
工作机座的当量刚度
工作机座的倾翻力矩
轧辊
轧辊名义直径

轧辊工作直径
轧辊辊身长度
轧辊辊颈
轧辊重车率
轧辊材质
型钢轧辊
热轧带钢轧辊
冷轧带钢轧辊
叠轧薄板轧辊
叠板轧机的轧辊材质
辊身表面强化处理
轧辊滚压强化
车辊
镶套式轧辊
轧辊轴承
轧辊轴瓦
夹布胶木轴瓦
层压木质塑料轴瓦
动压轴承
静压轴承
静—动压轴承
轧辊轴承座的自位性
四辊轧机工作辊轴承座工
作时的稳定性
轧辊调整装置
快速电动压下装置
电动双压下装置
电液双压下装置
全液压压下装置
液压AGC
压下螺丝与压下螺母
压下行程指示器
辊缝位置传感器
钢热含量
附表2 硬度换算法
附表3 钢的布氏、洛氏硬度
与强度对照表
词头字母索引
参考文献

《实用轧钢技术手册》

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