

# 《轧钢工》

## 图书基本信息

书名：《轧钢工》

13位ISBN编号：9787122085597

10位ISBN编号：7122085597

出版时间：2010-7

出版社：化学工业出版社

作者：杨意萍 编

页数：386

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

近十年来，我国钢铁工业快速发展，新设备和新技术以惊人的速度不断涌现，产品的技术含量越来越高，对机械设备和操作技术的要求也越来越高，越来越多的轧钢生产企业急需大量能够及时掌握新设备性能、新操作技术和全面应用先进的自动化控制技术的人才，本书就是为适应上述要求而编写的。本书参照冶金行业职业技能标准和职业技能鉴定规范，根据冶金企业的生产实际和岗位群的技能要求，主要介绍了轧钢工所必须掌握的基本知识和技能。全书在内容编排上努力做到基本概念清晰，重点突出，简明扼要，基本理论必须、够用，面向生产实际，强调实践，突出技能。针对岗位工种培训的特点，语言上力求深入浅出，通俗易懂。在强调应用、注重实际操作技能的同时，本书也注意反映新知识、新技术、新工艺、新方法的应用和发展。本书可用作热轧轧钢厂生产、操作者自学或轧钢工的培训教材，也可供从事轧钢技术工作的工程技术人员和生产管理人员参考，还可供职业院校轧钢专业学生阅读。本书由山东工业职业学院杨意萍主编；其中第1章~第6章、第10章~第13章及附录由杨意萍编写，第7章~第9章由山东工业职业学院陆凤君老师编写。全书由杨意萍最后定稿。本书在编写过程中得到了张店钢铁厂刘新强高级工程师的大力帮助，在此表示诚挚的谢意。由于本书涉及的专业面较广，编者水平有限，书中不当之处难免，敬请广大读者批评指正。

# 《轧钢工》

## 内容概要

《轧钢工》面向冶金企业的生产实际和岗位群的技能要求编写。紧密结合冶金行业职业技能标准和职业技能鉴定规范。内容涵盖了轧钢工所必须掌握的基本知识和技能：轧钢工艺、设备基础知识和基本原理，棒线材生产工艺和操作技术，热轧宽厚板、热连轧板带生产技术，板带钢的高精度轧制技术，钢的控轧控冷，测量工具的正确使用和维护，以及轧钢组织管理的基本知识。

《轧钢工》可作为轧钢工(中级)的培训教材，也可供轧钢专业技术人员、企业技术工人提高专业知识和工作技能参考。

## 书籍目录

第1章 钢铁基本知识 1.1 金属的晶体结构和结晶 1.2 铁碳合金相图 1.3 钢的分类和编号 1.4 钢中元素对其性能的影响 1.5 金属材料的性能 1.6 钢的热处理 1.7 金属的回复与再结晶 第2章 塑性变形基本知识 2.1 塑性变形力学基础 2.2 金属的塑性和变形抗力 2.3 金属的塑性变形条件 2.4 塑性变形的基本定律 2.5 塑性成型中的不均匀变形 2.6 塑性成型中的外摩擦 第3章 轧制基本理论 3.1 变形区主要参数 3.2 轧制过程的建立 3.3 轧制过程中的横变形 3.4 前滑和后滑 3.5 轧制压力和轧制力矩 3.6 连续轧制基本知识 第4章 轧制设备基本知识 4.1 轧机的标称与类型 4.2 轧辊 4.3 轧辊轴承 4.4 轧辊的调整机构和平衡装置 4.5 机架 4.6 工作机座刚度 4.7 轧机主传动装置 第5章 型(棒)线材生产工艺基础 5.1 孔型的类型 5.2 孔型的基本组成及各部分的作用 5.3 延伸孔型系统 5.4 轧机导卫 第6章 棒线材生产操作技术 6.1 现代化棒线材轧机 6.2 换辊技术 6.3 轧机的在线预调整 6.4 试轧小钢 6.5 轧制过程中的调整操作 6.6 主控台操作技术 6.7 切分轧制技术 6.8 轧制缺陷与质量控制 6.9 轧制事故的预防、分析和处理 第7章 热轧宽厚板生产技术 7.1 中厚板生产设备与工艺 7.2 宽厚板生产轧制规程 7.3 换辊操作 7.4 轧机调整技术 7.5 宽厚板的生产控制技术 7.6 轧制操作技能 7.7 生产故障的排除与处理 7.8 操作废品与生产管理 第8章 热连轧板带生产 8.1 热连轧板带生产工艺制度 8.2 设定控制 8.3 速度控制 8.4 张力控制 8.5 活套控制 8.6 主控台生产故障及处理办法 8.7 热轧带钢轧制缺陷及消除 第9章 板带钢的高精度轧制技术 9.1 宽度控制 9.2 厚度控制 9.3 板形控制 第10章 钢的控制轧制与控制冷却 10.1 控制轧制 10.2 控制冷却 第11章 测量工具的正确使用和维护 11.1 游标卡尺 11.2 外径千分尺 11.3 热卡样板 11.4 卡钳 11.5 塞尺 11.6 量具的保养 第12章 轧钢自动化 12.1 自动控制的基本知识 12.2 轧钢过程的计算机控制 12.3 在线监测仪表 12.4 仪器精度的基本术语 第13章 轧钢组织管理基本知识 13.1 轧钢生产主要技术经济指标 13.2 质量管理基本知识 附录1 轧钢工(中级)理论知识复习题 附录2 轧钢工(中级)理论知识复习题参考答案 参考文献

于轧辊压靠法是在压下螺杆调节结束后，在恒定不变的轧制力作用下测得的数据，故该法测得的刚度称为静态刚性。由于轧辊压靠法在轧辊间没有轧制材料，而两轧辊间的压扁又与实际轧制时的压扁变形有区别，其测量误差较大。

### 4.6.2.2 轧制法

轧制法就是在保持轧辊辊缝一定的情况下，用不同厚度的板坯送入轧机轧制，读出轧制每块钢板时的轧制力，并分别测定各块钢板轧制后的板厚，再由测量所得的各块钢板的板厚和原始辊缝值的差值，来确定轧机在各对应轧制力情况下的弹跳值，然后作轧制力和弹跳值之间关系曲线确定轧机刚度的方法，该法测得的轧机刚性称为轧机的动态刚性。具体来说，轧制实测轧机刚度有轧板法和调节压下螺杆法两种方法。

#### (1) 轧板法

此法又可分为固定辊缝和改变辊缝两种。

**固定辊缝轧板法：**预先固定轧辊辊缝，然后将不同厚度而宽度相同的轧件依次送入轧辊中轧制，测出每一道次的轧制力和轧出的轧件厚度。以轧制力 $p$ 为纵坐标，以轧后带钢厚度 $h$ 与原始辊缝 $S_0$ 之差（轧机弹跳值）为横坐标，绘出轧机的弹性曲线，曲线的斜率即为轧机的刚度系数。

**改变辊缝轧板法：**固定轧件厚度和宽度，改变辊缝，轧出不同厚度的轧件，测出每一道次的轧制力和轧出的轧件厚度，求出该道次的轧机弹跳值，绘出轧机弹性曲线，求得轧机的刚度系数。

用轧板法测定轧机刚度，可得到与轧制条件相符合的轧机刚度系数。该法简单，适合于各种轧机，特别是窄带钢轧机。采用轧板法测定刚度时，需正确确定原始辊缝。当直接测定辊缝时，要注意消除工作机座各零件之间间隙的影响。可采用压铝方法来测量辊缝，铝是很软的金属，压出的铝块厚度即为原始辊缝。当采用压下装置的压下电子显示辊缝时，要以一个适当小的预压紧力，达到消除间隙的位置为零位的目的。

## 《轧钢工》

### 精彩短评

- 1、给同事买的，质量好。学习轧钢知识的好书。
- 2、还在研究 部分内容有用
- 3、很适合我的一本书。
- 4、后面很多题目，可用内容很少，想了解轧钢岗位所需知识基本没用，个人不喜欢

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)