

<<转炉炼钢技术问答>>

图书基本信息

书名：<<转炉炼钢技术问答>>

13位ISBN编号：9787122154903

10位ISBN编号：7122154904

出版时间：2013-1

出版时间：化学工业出版社

作者：张芳 主编

页数：371

字数：335000

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>

## &lt;&lt;转炉炼钢技术问答&gt;&gt;

## 前言

钢铁是现代生产和科学技术中应用最广的金属材料，钢铁生产对于国民经济的各个部门都有重大的意义，无论是在工业、农业、交通、国防等各个方面都离不开钢铁。

特别是钢，在金属材料用量中占到85%以上，涉及国民经济的各个方面，因此钢产量的高低、品种的多少以及质量的优劣，成为衡量一个国家工业水平高低的重要标准之一。

炼钢是钢铁生产的重要工序，对于钢铁工业降低生产成本、提高产品质量、扩大产品范围，具有决定性的影响。

氧气转炉炼钢法是目前国内外主要的炼钢方法之一。

20世纪50年代初诞生的纯氧从转炉顶部吹炼铁水成钢的转炉炼钢方法，自投入工业生产以来，在世界范围内得到迅速推广，逐步取代空气转炉法和平炉炼钢法，在各国都得到广泛的应用，技术不断进步、设备不断更新、工艺不断完善，逐步发展和完善了顶底复合吹炼工艺，溅渣护炉技术、自动控制技术，使氧气转炉法成为现代炼钢的主要方法。

氧气转炉炼钢技术的飞速发展，使炼钢生产进入了一个新的发展阶段，钢的产量不断增加，成本逐渐下降，质量不断提高，品种不断扩大。

在我国，氧气转炉钢产量已超过全国钢产量的85%，普通碳素钢、低合金钢、优质碳素结构钢、合金结构钢、合金钢以及超低碳钢等品种都能生产，现在已经能够生产1000多个钢号。

目前，钢铁工业已趋向于产能过剩，各大钢厂在生产成本、产品质量及企业效益方面的竞争更加激烈，试图通过根据市场需求，调整产品结构，开发高附加值产品，更好地推进企业的工艺改进和技术革新。

为了适应企业提高整体技术水平，培训技术能手的需要，我们在《转炉炼钢500问》第一版的基础上进行了修改，增加了与大型转炉相关的炼钢生产新技术、设备操作维护技术及节能技术，并在典型钢种的生产部分补充其他钢种如不锈钢、合金钢等钢种的转炉生产。

本书在内容的组织安排上，力求通俗易懂，同时又突出了应用性和先进性的特点，希望对现场从事转炉炼钢工作的技术人员、技术工人及以培养重技能和操作为主要目标的冶金类院校师生解决生产中遇到的实际问题提供有力的帮助。

本书由内蒙古科技大学张芳主编，内蒙古科技大学彭军和刘丽霞参与了编写及修订。

此外，编者在编写本书时还大量参阅了有关炼钢方面的文献及技术资料，在此向作者和出版单位致谢。

由于时间和编者水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

## <<转炉炼钢技术问答>>

### 内容概要

《转炉炼钢技术问答》以问答的形式介绍了转炉炼钢技术的相关知识，具体内容包括转炉炼钢原辅材料使用技术；转炉冶炼技术；转炉及附属设备的操作与维护技术；转炉炼钢节能技术；典型钢种的生产。

全书内容丰富，贴近生产实际。

《转炉炼钢技术问答》可供冶金及相关行业科研、生产及管理人员参考使用。

## <<转炉炼钢技术问答>>

### 书籍目录

#### 第一章 转炉炼钢原辅材料使用技术

- 1?炼钢的基本任务是什么？
- 2?工业化炼钢方法有哪几类？  
各有何特点？
- 3?硫在钢中的危害有哪些？  
不同钢种对硫的要求是什么？
- 4?磷在钢中的危害有哪些？  
不同钢种对磷的要求是什么？
- 5?氢对钢的危害是什么？  
钢中氢的来源是什么?如何防止？
- 6?氮对钢的危害是什么？  
钢中氮的来源是什么?如何防止？
- 7?钢中残余有害元素的种类主要有哪些？  
它们对钢的质量和性能有哪些危害？
- 8?钢中非金属夹杂物的来源有哪些？
- 9?根据化学成分及加工性能区分，非金属夹杂物可以分为哪几类？
- 10?变质非金属夹杂物的方式有几种？
- 11?非金属夹杂物对钢有什么危害？
- 12?炼钢过程中锰的冶金作用是什么？  
锰的氧化有何特点？
- 13?炼钢过程中硅的冶金作用是什么？  
硅的氧化有何特点？
- 14?炼钢过程中铝的冶金作用是什么？
- 15?冶炼一炉钢的基本过程是怎么样的？
- 16?吹炼过程中各元素成分变化规律是什么？
- 17?吹炼过程中各种元素的氧化顺序如何？
- 18?炼钢原材料分为哪几类？

## <<转炉炼钢技术问答>>

19?转炉炼钢对入炉铁水温度和成分有什么要求？

20?转炉炼钢对入炉铁水带渣量及装入量有何要求？

21?转炉炼钢用废钢的来源有哪些？  
如何分类？

22?什么是废钢的冷却效应？  
废钢冷却效应如何计算？

23?转炉炼钢对废钢有何要求？

24?转炉炼钢用铁合金的特点有哪些？

25?转炉炼钢常用的脱氧剂有哪些？

26?如何正确选用脱氧剂？

27?钙系脱氧剂的种类和特点是什么？

28?炼钢中使用复合脱氧剂有何好处？

29?转炉炼钢常用的合金剂有哪些？

30?对转炉炼钢用铁合金应如何进行管理？

31?如何确定合金烘烤温度和时间？

32?炼钢用石灰在标准和质量上有何要求？

33?石灰在炼钢过程中的主要作用是什么？

34?炼钢生产用萤石有何特点？

35?哪些材料可作为萤石的代用品？

36?炼钢生产用白云石有何特点？

37?炼钢用合成造渣剂有何特点？

38?用转炉污泥为基制备的复合造渣剂有何特点？

39?转炉炼钢用氧化剂的种类有哪些？  
对其有何要求？

40?转炉炼钢用冷却剂的种类有哪些？  
各有何特点？

## <<转炉炼钢技术问答>>

2

41?转炉炼钢用增碳剂种类有哪些？  
对其有何质量要求？

42?如何确定增碳剂的加入量？

43?铁水预处理常用的脱硫剂有哪几种？

44?石灰粉作为脱硫剂的特点是什么？

45?电石粉作为脱硫剂的特点是什么？

46?石灰石粉作为脱硫剂的特点是什么？

47?金属镁作为脱硫剂的特点是什么？

48? Mg/CaO复合脱硫剂的特点是什么？

49?如何确定镁基复合脱硫剂各组分的组成和配比？

50?铁水预处理用脱硅剂的种类有哪些？

51?铁水预处理用脱磷剂的种类有哪些？

52?炼钢用保温剂的种类有哪些？

53?保温覆盖剂在使用上有何要求？

54?炼钢用气体的种类和特点是什么？

55?炼钢过程中氮气的主要作用是什么？

56?氩气的主要用途有哪些？

57?乙炔在使用时要注意什么问题？

58?钢铁冶炼过程中对耐火材料有什么要求？

59?什么是镁炭砖？

60?转炉内衬用砖有何特点？

61?转炉内衬如何进行综合砌筑？

62?转炉出钢口用砖及底部用砖的特点是什么？

63?转炉炉衬投补用耐火材料应具有哪些工艺性能？

## <<转炉炼钢技术问答>>

64?转炉炉衬喷补的方法有哪些?  
所用耐火材料的特点是什么?

65?什么是转炉溅渣护炉?  
溅渣护炉对终点渣成分有何要求?

66?溅渣护炉用调渣剂的种类及特点是什么?

### 第二章 转炉冶炼技术

.....

第三章 转炉及附属设备的操作与维护技术

第四章 转炉炼钢节能技术

第五章 典型钢种的生产

参考文献

## <<转炉炼钢技术问答>>

### 编辑推荐

张芳主编的这本《转炉炼钢技术问答》是在《转炉炼钢500问》第一版的基础上修改而成的。修改后的本书增加了与大型转炉相关的炼钢生产新技术、设备操作维护技术及节能技术，并在典型钢种的生产部分补充其他钢种如不锈钢、合金钢等钢种的转炉生产。本书在内容的组织安排上，力求通俗易懂，同时又突出了应用性和先进性的特点，希望对现场从事转炉炼钢工作的技术人员、技术工人及以培养重技能和操作为主要目标的冶金类院校师生解决生产中遇到的实际问题提供有力的帮助。

<<转炉炼钢技术问答>>

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:<http://www.tushu007.com>