

<<高炉炼铁工>>

图书基本信息

书名：<<高炉炼铁工>>

13位ISBN编号：9787122113016

10位ISBN编号：7122113019

出版时间：2011-9

出版单位：化学工业

作者：贾艳

页数：321

字数：298000

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>

## <<高炉炼铁工>>

### 内容概要

本书参照冶金行业职业技能标准和技能鉴定规范，根据冶金企业的生产实际和岗位群的技能要求，介绍高炉炼铁工所必须掌握的基本知识和技能。

内容主要包括高炉炼铁原燃料及使用标准，高炉炉况判断，高炉操作制度的选择与调整，高炉休风、送风、开炉、停炉、封炉操作和高炉本体，高炉上料及炉顶装料设备，渣铁处理设备，送风设备，煤气净化设备，喷吹设备，以及高炉炼铁所涉及的计算实例。

理论联系实际，知识全面，工艺特点突出，具有很强的实用性和指导性。

本书可作为高炉炼铁工的培训教材，也可供冶金专业技术人员、企业技术工人提高专业知识和工作技能参考，还可供职业院校冶金专业学生阅读。

## <<高炉炼铁工>>

### 书籍目录

#### 第一篇 工艺篇

- 第1章 高炉炼铁生产概述
- 第2章 高炉炼铁原燃料及使用标准
- 第3章 高炉炼铁的基本原理
- 第4章 高炉操作制度的选择与调整
- 第5章 高炉炉况判断
- 第6章 高炉冶炼过程失常和处理
- 第7章 高炉休风、送风、开炉、停炉、封炉操作
- 第8章 炼铁简易计算

#### 第二篇 设备篇

- 第9章 高炉本体
- 第10章 高炉上料及炉顶装料设备
- 第11章 渣铁处理设备
- 第12章 送风设备
- 第13章 煤气净化设备
- 第14章 喷吹设备

#### 附录1 高炉炼铁工理论知识复习题

#### 附录2 高炉炼铁工理论知识复习题参考答案

#### 附录3 高炉炼铁工实际操作内容及评分标准

#### 参考文献

## &lt;&lt;高炉炼铁工&gt;&gt;

## 章节摘录

第4章 高炉操作制度的选择与调整 高炉生产的目的是保证“高产、优质、低耗、长寿”。为获得最好的经济指标，必须选择合理的操作制度。

高炉操作应根据高炉强化程度、冶炼的生铁品种、原燃料质量、高炉炉型及设备状况等来选择合理的操作制度，保证高炉稳定顺行，煤气流分布合理和炉温正常。

各操作制度之间既密切相关，又互相影响。

合理的送风制度和装料制度可以使煤气流分布合理，炉缸工作良好，炉况稳定顺行。

而造渣制度和热制度不合适，也会影响气流分布和炉缸工作状态，从而使炉况不顺。

生产中经常因送风制度和装料制度不当，导致造渣制度和热制度波动，炉况不顺。

因此选择合适的送风制度和装料制度尤为重要。

4.1 送风制度 送风制度中选择的参数有风量、风温、风压、湿度、喷吹量、富氧及风口尺寸等，并根据炉况变化对这些参数进行调节，以达到炉况稳定和煤气利用改善的目的。

这些也称为下部调剂。

下面叙述各参数对高炉冶炼的影响和选择。

4.1.1 风量 (1) 风量对高炉冶炼的影响。

对下料速度影响。

炉料下降的速度，既受力学因素的支配，也取决于风口前燃烧焦炭量的多少。

显然，随着风量的增加，炉料下降速度增快，风口前由于焦炭燃烧而生成的煤气量也相应地增多，使煤气上升的浮力增加，又有使炉料下降减慢的另一方面；反之则结果相反。

但只要煤气流分布合理，炉缸温度充沛而稳定，上升的煤气流浮力不大于炉料下降力，则炉料下降速度与入炉风量成正比，即增加风量炉料下降速度加快，减少风量使炉料下降速度减慢。

对煤气流分布影响。

在风口尺寸不变的条件下，增加风量，风口前鼓风流速加快或鼓风动能加大，使风口焦炭循环区或燃烧带相应扩大，中心煤气流得到相应发展；反之，在减少风量的情况下，就会削弱中心煤气流而相对地使边缘煤气流发展。

对造渣过程影响。

风量大，煤气生成量也相应增多，上升煤气带上去的热量增多，使沿高炉高度上煤气温度普遍上升，成渣区上移；同时，也由于成渣较早，转入初渣中的FeO将增多，使初渣量增多，这些都将增加成渣区的厚度，对高炉下部料柱透气性有不良影响。

从以上分析可以看出：风量的变化会引起炉料下降速度、初渣中FeO的含量、煤气流分布的变化，这些变化都会影响到煤气能利用程度和炉况顺行情况，也会造成高炉内直接还原和间接还原的比例有一定的变化，从而影响到炉缸温度。

(2) 风量的选择。

“有风就有铁”。

因为鼓入高炉内的风量多少，决定了冶炼强度的高低。

只有保持顺行能允许的冶炼强度，才能够发挥增产的作用。

选择合适风量时应考虑以下几个因素。

高炉有效容积。

选择风量应充分考虑高炉有效容积大小，中小高炉的高度比大高炉的低，而且炉缸断面积与高炉有效容积之比，也比大高炉大，因此在相同的焦炭燃烧强度条件下，中小高炉可以比大型高炉以更高的冶炼强度操作，这一特点已经被很多强化程度较高的中小高炉生产实践所证实。

料柱透气性。

选择高炉入炉风量，必须与高炉透气性相适应，这是选择风量和调剂风量的首要原则，否则，只能破坏顺行，使高炉技术经济指标恶化。

原燃料质量。

当原燃料质量良好，数量充足，在高炉炉型和设备正常时，可以采用大风量（高冶炼强度）操作；相

## <<高炉炼铁工>>

反，当原燃料质量差，数量不足，或炉墙结厚、结瘤、炉衬侵蚀严重时，必须适当地降低冶炼强度操作，以保证炉况顺行。

.....

<<高炉炼铁工>>

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>