第一图书网, tushu007.com

<<高炉炼铁基础知识>>

图书基本信息

书名：<<高炉炼铁基础知识>>

13位ISBN编号：9787502451318

10位ISBN编号：7502451315

出版时间：2010-6

出版时间：冶金工业

作者：贾艳//李文兴

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

前言

改革开放以来，我国经济和社会发展取得了辉煌成就，冶金工业实现了持续、快速、健康发展，钢产量已连续数年位居世界首位。
这其间凝结着冶金行业广大职工的智慧和心血，包含着千千万万产业工人的汗水和辛劳。
实践证明，人才是兴国之本、富民之基和发展之源，是科技创新、经济发展和社会进步的探索者、实践者和推动者。
冶金行业中的高技能人才是推动技术创新、实现科技成果转化不可缺少的重要力量，其数量能否迅速增长、素质能否不断提高，关系到冶金行业核心竞争力的强弱。
同时，冶金行业作为国家基础产业，拥有数百万从业人员，其综合素质关系到我国产业工人队伍整体素质，关系到工人阶级自身先进性在新的历史条件下的巩固和发展，直接关系到我国综合国力能否不断增强。
强化职业技能培训工作，提高企业核心竞争力，是国民经济可持续发展的重要保障，党中央和国务院给予了高度重视，明确提出人才立国的发展战略。
结合《职业教育法》的颁布实施，职业教育工作已出现长期稳定发展的新局面。
作为行业职业教育的基础，教材建设工作也应认真贯彻落实科学发展观，坚持职业教育面向人人、面向社会的发展方向和以服务为宗旨、以就业为导向的发展方针，适时扩大编者队伍，优化配置教材选题，不断提高编写质量，为冶金行业的现代化建设打下坚实的基础。
为了搞好冶金行业的职业技能培训工作，冶金工业出版社在人力资源和社会保障部职业能力建设司和中国钢铁工业协会组织人事部的指导下，同河北工业职业技术学院、昆明冶金高等专科学校、吉林电子信息职业技术学院、山西工程职业技术学院、山东工业职业学院、济钢集团总公司、中国职工教育和职业培训协会冶金分会、中国钢协职业培训中心等单位密切协作，联合有关冶金企业和职业技术院校，编写了这套冶金行业职业教育培训规划教材，并经人力资源和社会保障部职业培训教材工作委员会组织专家评审通过，由人力资源和社会保障部职业能力建设司给予推荐。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为冶金行业职业技能培训教材，是参照冶金行业职业技能标准和职业技能鉴定规范，根据现代高炉生产工艺特点和岗位群的技能要求编写的。
书稿经人力资源和社会保障部职业培训教材工作委员会办公室组织专家评审通过，由人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐作为冶金行业职业技能培训教材。
　书中阐述了炼铁生产基本常识，简明扼要地介绍了高炉炼铁的主要理论和设备，全书分为两大篇，第一篇原理篇，第二篇设备篇，共18章。
　本书可作为冶金行业职业技术教育、岗位培训教材，也可作为高职高专冶金技术专业学生的教学用书。

第一图书网, tushu007.com

<<高炉炼铁基础知识>>

书籍目录

第一篇　高炉炼铁原料及原理　1　高炉炼铁简述　1.1　高炉炼铁的任务及工艺流程　1.2　高炉冶炼产品及其用途　1.2.1　生铁　1.2.2　高炉炉渣　1.2.3　高炉煤气　1.3　高炉生产主要技术经济指标　复习思考题　2　炼铁原料及其质量要求　2.1　天然铁矿石　2.2　烧结矿和球团矿　2.2.1　烧结矿　2.2.2　球团矿　2.2.3　天然块矿　2.3　燃料　2.3.1　焦炭　2.3.2　煤粉　2.4　熔剂　2.4.1　熔剂的作用　2.4.2　熔剂的种类　2.4.3　高炉炼铁对碱性熔剂的质量要求　2.5　辅助原料　2.5.1　碎铁　2.5.2　轧钢皮与均热炉渣　2.5.3　萤石　2.5.4　钛渣及含钛原料　2.5.5　天然锰矿石　复习思考题　3　高炉解剖研究　3.1　高炉解剖研究的意义　3.2　国内外高炉解剖研究的研究现状　复习思考题　4　炉料的蒸发、挥发与分解　4.1　水分的蒸发与水化物的分解　4.1.1　吸附水的蒸发　4.1.2　结晶水的分解　4.2　挥发物的挥发　4.2.1　燃料挥发分的挥发　4.2.2　其他物质的挥发　4.2.3　碱金属的挥发与危害　4.3　碳酸盐的分解　4.3.1　石灰石的分解　4.3.2　石灰石分解对高炉冶炼的影响　4.3.3　消除石灰石不良影响的措施　复习思考题　5　还原过程与生铁的生成　6　炉渣与脱硫　7　炉缸燃烧与煤气在上升过程中的变化　8　炉料和煤气运动及其分布　9　高炉强化冶炼与技术发展　10　炼铁工艺计算第二篇　高炉炼铁设备　11　高炉炼铁车间设计　12　高炉本体　13　原燃料供应系统　14　炉顶装料设备　15　送风系统　16　高炉喷吹煤粉系统　17　高炉煤气处理系统　18　渣铁处理系统参考文献

章节摘录

插图：8.2.3.3合理的煤气流分布所谓合理的煤气流分布是指首先要保证炉况稳定顺行；其次是最大限度地改善煤气利用，降低焦炭消耗。
从能量利用分析，最理想的煤气分布应该是高炉整个断面上经过单位质量矿石所通过的煤气量相等。
要达到这种最均匀的煤气分布就需要最均匀的炉料分布（包括数量、粒度），但这样的炉料分布对煤气上升的阻力亦大，按现有高炉的装料设备条件，要达到如此理想的均匀布料是困难的。
生产实践表明，高炉内煤气若完全均匀分布，即煤气曲线成一水平线时，冶炼指标并不理想。
因为此时炉料与炉墙摩擦阻力很大，下料不会顺利，只有在较多的边缘气流情况下才有利于顺行。
因此合理的煤气流分布应该是在保证顺行的前提下，力求充分利用煤气能量。
合理的煤气流分布没有一个固定模式，随着原燃料条件改善和冶炼技术的发展而相应变化。
20世纪50年代烧结矿粉多，无筛分整粒设备，为保持顺行必须采用边缘与中心CO：含量相近的“双峰式”煤气分布。
60年代后，随着原燃料的改善，高压、高风温和喷吹技术的应用，煤气利用得到改善，形成了中心和边缘的CO：含量升高的“平峰”式曲线。
70年代随着精料及炉料结构的改善，出现了边缘煤气CO，含量高于中心而且差距较大的“展翅”型煤气分布曲线。
但不管怎样变化，必须遵循一条总的原则：在保证炉况稳定顺行的前提下，尽量提高整个CO：含量曲线的水平，以提高炉顶混合煤气CO，的总含量，充分利用煤气的能量，获得最低焦比。
8.2.3.4影响煤气分布的因素高炉内煤气分布主要受原燃料条件、送风制度、装料制度的影响。
A原燃料质量对煤气分布的影响原燃料是高炉生产的基础，整粒良好的原燃料，可以改善料柱透气性，促进煤气的均匀分布和提高能量利用水平。
采用分级人炉，炉料的堆角可能减小，透气性改善，炉料和煤气分布更加均匀。
原燃料的强度差，粉末多，质量差，将使料柱透气性降低，中心气流减弱，不利于顺行。
不断提高原燃料质量，对煤气的合理分布和炉况的顺行是非常重要的。
B送风制度对煤气分布的影响送风制度包括鼓风的质量和数量（如风量、风温、风压、湿度、含氧量等）、风口参数（如风口直径、形状、长度、角度等）以及喷吹燃料等。
这些因素的变化，都将影响燃烧带（或风口回旋区）的改变，从而影响煤气的分布。
实践表明，燃烧带向中心延伸，则中心气流增多；燃烧带缩短时，则中心气流减少；燃烧带向横向扩大时，煤气在圆周方向分布更均匀，炉缸更活跃。
要保证顺行和改善煤气利用，应使细粒矿石堆积的环圈大致落在回旋区上方，即在炉缸半径的三分之一到二分之一区域。
通过送风制度的调剂，可以控制回旋区以达到上述目的。
增加风量、风温、湿度（补偿风温）和喷吹量，都将使煤气体积增加，燃烧带扩大；与此相反，燃烧带将减小。
用风量和风温调剂炉况很方便，但生产者都希望维持全风量、高风温操作，以获得高产量、低燃料比。
因此一般情况下是不降低风量、风温的。
欲进一步提高风量、风温，可能使风速增加，鼓风动能增大，造成中心气流发展，被迫减风，或者降低风温，显然是不合算的。

编辑推荐

《高炉炼铁基础知识(第2版)》：人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐

第一图书网, tushu007.com

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