

<<钢铁冶金环保与节能>>

图书基本信息

书名：<<钢铁冶金的环保与节能>>

13位ISBN编号：9787502451110

10位ISBN编号：7502451110

出版时间：2010-1

出版时间：冶金工业

作者：李光强//朱诚意

页数：320

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>

## <<钢铁冶金环保与节能>>

### 前言

《钢铁冶金的环保与节能》自2006年由冶金工业出版社出版以来，受到钢铁冶金专业的大专院校师生和一些钢铁公司、冶金环保企业的关注，并有幸被一些院校和企业选作大学生或职工培训的教材。到2009年9月，本书第一版共印刷4次，印数7000册，实在超出编者所料。

在此首先向广大读者表示由衷的感谢！

本书初版出版以来，我国钢铁行业也发生了巨大变化。

我国钢铁产品升级取得重大成绩，汽车用钢、电工钢、铁道用钢、管线钢、不锈钢等技术含量高的钢材品种的研制和生产达到国际先进水平，并完善了生产工艺与使用规范、标准；钢铁行业把系统节能作为指导方针，加快了节能减排技术的研究与应用，初步建成了具有一定示范意义的新一代可持续钢铁流程企业——京唐钢铁公司；干熄焦、高炉煤气干式除尘、转炉煤气干式除尘（“三干”）节能环保技术的大力推广应用对我国钢铁企业的节能、节水、减排和资源的循环利用发挥了重要的作用，烧结烟气脱硫也从无到有，逐渐推广。

近年来，国家发布了一系列环境保护和循环经济方面的法律，钢铁行业相关的环境保护国家标准也在不断完善。

钢铁行业清洁生产系列标准、《钢铁工业发展循环经济环境保护导则》已经发布，《钢铁工业污染物排放标准》系列标准正在征求意见或即将发布。

这些措施为环保事业的发展提供了法律的保障。

为了反映我国钢铁冶金的环保与节能方面的进步，编者在第一版的基础上对本书进行了修订。

## <<钢铁冶金环保与节能>>

### 内容概要

《钢铁冶金的环保与节能（第2版）》共分9章，简要介绍了环境保护的基本知识，讨论了钢铁冶金工艺过程的环境问题以及各种污染物的产生及处理方法，包括钢铁生产中的水污染与水处理、钢铁生产中的尾气处理、炉渣的处理与利用、尘泥的处理与利用以及噪声污染控制等。

在节能部分介绍了能量利用过程热力学分析方法、钢铁生产中的节能工艺以及生态冶金的概念和生命周期评估（LCA）方法的基本原理以及钢铁联合企业各环节的节能工艺和技术，如干熄焦、高炉煤气回收、转炉煤气回收和钢渣热能回收等。

书中引用了国内外钢铁冶金环保和资源利用方面的最新文献，着重从冶金物理化学的观点分析了冶金废弃物的资源化问题和能源利用的效率问题，也从保护环境和节约资源的角度探讨了钢铁冶金未来的发展前景。

《钢铁冶金的环保与节能（第2版）》可作为大专院校冶金工程专业和相关专业学生的教材和参考书，亦可供钢铁企业和科研院所从事钢铁冶金生产和环保事业的工程技术人员和科研人员及管理工作参考。

## &lt;&lt;钢铁冶金的环境与节能&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 环境和环境保护的基本概念1.1.1 环境的概念1.1.2 环境要素和环境质量1.1.3 环境科学1.1.4 环境管理与环境法规1.1.5 国际环境管理标准ISO140001.2 现代钢铁冶炼的基本流程与特点1.2.1 现代钢铁冶炼的基本流程与特点1.2.2 钢铁材料在工业用材料中的地位1.2.3 我国钢铁工业在世界钢铁业界的地位1.3 钢铁冶金的资源、能源消耗与环境问题1.3.1 钢铁冶金的资源、能源消耗1.3.2 钢铁生产的环境问题1.3.3 钢铁工艺进步和环境保护1.4 我国钢铁冶金环保与节能的现状1.4.1 我国钢铁企业节能环保工作的成绩1.4.2 我国节能环保工作存在的主要问题2 钢铁生产中的水污染与水处理2.1 钢铁厂的用水与污水产生情况2.1.1 水资源的重要性2.1.2 钢铁企业废水来源、分类及污染特征2.1.3 我国钢铁企业用水现状与改进方向2.1.4 中国钢铁工业废水治理技术现状2.2 钢铁厂污水排放标准与水处理的常用方法2.2.1 钢铁厂污水排放标准2.2.2 废水处理方法概论2.2.3 废水处理的一般流程2.2.4 按工艺过程区分的水处理技术2.2.5 钢铁工业水污染物最佳控制技术简介3 钢铁生产中的尾气处理3.1 大气中SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>和CO<sub>2</sub>的危害3.1.1 大气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>导致酸雨3.1.2 大气中的CO<sub>2</sub>与温室效应3.1.3 钢铁生产与温室气体排放3.1.4 钢铁企业的二恶英污染3.2 钢铁冶炼过程中的尾气来源、特点与排放标准3.2.1 钢铁工业废气的来源及特点3.2.2 钢铁厂废气排放标准3.3 烟尘控制技术3.3.1 除尘技术简介3.3.2 粉尘、烟尘控制的工程实践3.4 焦炉煤气净化技术3.4.1 塔卡哈克斯(Takahax)法3.4.2 宝钢法(B-H)脱硫脱氰工艺3.4.3 SulGban法3.4.4 FRC法3.5 烧结尾气脱SO<sub>x</sub>3.5.1 石灰,石膏法3.5.2 氢氧化镁浆液吸收法3.5.3 氨水吸收—硫铵回收法3.5.4 NID法3.5.5 IZC法3.5.6 西门子 - VAI的MEROS工艺3.5.7 循环流化床法烧结烟气脱硫工艺3.5.8 烧结烟气脱硫的成绩与存在的问题3.6 SO<sub>2</sub>, 排污权交易3.7 NO<sub>x</sub>, 防止技术3.7.1 烧结尾气脱硝技术3.7.2 氨选择接触还原法3.7.3 选择性非催化还原法3.8 降低CO<sub>2</sub>, 排放量与固定CO<sub>2</sub>, 的措施3.8.1 降低CO<sub>2</sub>, 排放量3.8.2 二氧化碳资源化3.9 《京都议定书》与清洁发展机制(CDM)4 炉渣的处理与利用4.1 高炉渣、转炉渣、电炉渣的产生和性质4.2 炉渣处理技术4.2.1 高炉渣处理技术4.2.2 钢渣的处理工艺4.3 炉渣的资源化途径与存在的问题4.3.1 高炉渣利用途径4.3.2 钢渣利用途径4.4 少渣冶炼4.4.1 日本几个钢铁公司的少渣冶炼工艺4.4.2 转炉渣再利用和钢渣发生量的模拟4.5 复合矿冶炼渣中有价元素的回收5 尘泥的处理与利用5.1 高炉瓦斯泥、转炉炉尘、电炉炉尘的产生和性质5.1.1 高炉瓦斯泥5.1.2 转炉炉尘、电炉炉尘5.2 各种尘泥资源化途径、处理技术与存在的问题5.2.1 高炉瓦斯泥的处理方法5.2.2 转炉炉尘和电炉炉尘的处理方法6 噪声污染控制6.1 概述6.1.1 噪声的定义、分类及特点6.1.2 噪声的危害: 6.2 噪声的评价6.2.1 噪声的客观物理度量6.2.2 噪声的主观评价6.3 工业噪声测量技术6.3.1 工业噪声测量的基本仪器6.3.2 工业企业厂界环境噪声排放标准6.3.3 噪声测量方法6.4 噪声控制基本原理及具体措施6.4.1 吸声降噪原理及措施6.4.2 隔声原理及措施6.4.3 消声原理及措施6.4.4 隔振与阻尼减振6.4.5 个人防护6.5 钢铁企业噪声控制实例6.5.1 钢铁企业噪声污染状况6.5.2 钢铁企业噪声来源6.5.3 钢铁企业主要噪声控制措施及效果6.5.4 钢铁企业噪声治理实例6.5.5 对钢铁企业噪声污染控制的展望7 能量利用过程的热力学分析7.1 能源的一般常识7.1.1 能源用量的激增7.1.2 能量利用过程中能量的转化7.2 能量的质量评价——焓7.2.1 能量转换过程的焓分析7.2.2 焓(Exergy)的数学表达7.2.3 焓的应用7.3 钢铁工业中的分析示例7.3.1 高炉炼铁7.3.2 直接炼铁工艺7.3.3 各种钢铁生产流程的焓效率8 钢铁生产中的节能工艺8.1 概论8.1.1 我国钢铁企业的能耗指标8.1.2 我国钢铁工业能耗现状8.1.3 钢铁厂的能量流与节能措施8.1.4 日本钢铁企业的能量流和节能举措8.1.5 钢铁工业的主要节能工艺设备8.2 日本的SCOPE21炼焦新技术8.2.1 SCOPE21工艺概况8.2.2 小规模试验8.2.3 半工业性工厂试验8.2.4 工业化设备的设计概念和经济性8.2.5 SGOPE21工艺的工业化8.3 干熄焦工艺8.3.1 干熄焦的基本原理及工艺流程8.3.2 干熄焦技术与设备的国产化开发8.3.3 煤调湿技术8.4 烧结节能技术8.4.1 日本的烧结节能技术8.4.2 环冷机废气余热锅炉8.4.3 烧结主排废气余热锅炉8.5 高炉节能技术8.5.1 概述.....9 生命周期评价与钢铁冶金的环境与节能参考文献

## &lt;&lt;钢铁冶金的环保与节能&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：环境是指以人类社会为主体的外部世界的总体，主要指人类已经认识到的直接或间接影响人类生存和社会发展的周围世界。

环境的中心事物是人类的生存及活动，它具有整体性与区域性、变动性与稳定性、资源性与价值性等基本特征。

《中华人民共和国环境保护法》对环境的内涵叙述如下：“本法所称环境，是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体，包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等”。

环境可分为自然环境和人工环境等。

### (1) 自然环境。

自然环境是直接或间接影响到人类的一切自然形成的物质、能量和自然现象的总和。

是人类赖以生存、生活和生产所必需的自然条件和资源的总称，即阳光、温度、气候、地磁、空气、水、岩石、土壤、动植物、微生物以及地壳的稳定性等自然因素的总和。

### (2) 人工环境。

由于人类的活动而形成的各种事物，包括人工形成的物质、能量和精神产品以及人类活动中所形成的人与人之间的关系。

人工环境由综合生产力（包括人）、技术进步、人工建筑物、人工产品和能量、政治体制、社会行为、宗教信仰、文化与地方因素等形成。

人类生存的环境可按由小到大、由近及远分为聚落环境、地理环境、地质环境和宇宙环境。

这些规模、性质不同的环境相互交叉、转化，形成一个庞大的系统。

### (1) 聚落环境。

聚落环境是人类有计划、有目的地利用和改造自然环境而创造出来的生存环境，它与人类生活和工作关系最密切、最直接。

人生大部分时间是在聚落环境中度过的。

聚落环境的发展为人类提供了越来越方便而舒适的生活和工作环境，同时也因聚落环境中人口密集、活动频繁而造成环境污染。

### (2) 地理环境。

地理环境是自然环境和人文环境两个部分的统一体。

自然地理环境是由岩石、土壤、水、大气、生物等自然要素有机结合而成的综合体；人文地理环境是人类社会、文化和生产活动的地域组合，包括人口、民族、政治、社团、经济、交通、军事、社会行为等许多成分，它们在地球表面构成的圈层称为人文圈。

### (3) 地质环境。

地质环境为人类提供了大量的生产资料——矿产资源。

随着生产的发展，大量矿产资源引入地理环境，在环境保护中是一个不容忽视的方面。

地质环境与地理环境是有区别的，地质环境是指地表以下的地壳层，而地理环境主要指对人类影响较大的地表环境。

## <<钢铁冶金的环保与节能>>

### 编辑推荐

《钢铁冶金的环保与节能(第2版)》由冶金工业出版社出版。

<<钢铁冶金的环保与节能>>

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>