2024-2029年中国钢铁行业节能减排发展前瞻与投资战略规划分析报告

目 录

CONTENTS

第1章：钢铁行业节能减排概念界定及发展环境剖析

1.1 钢铁行业节能减排基本概念

- 1.1.1 节能减排基本概念
- 1.1.2 钢铁行业节能减排的意义
 - (1) 社会责任
 - (2) 企业价值
 - (3) 可持续发展
- 1.1.3 本报告的数据来源及统计标准说明
- 1.1.4 本报告研究方法及统计标准说明

1.2 钢铁行业节能减排的政策环境分析

- 1.2.1 行业监管体系及机构介绍
 - (1) 中国钢铁行业主管部门
 - (2) 中国钢铁行业自律组织
- 1.2.2 中国钢铁行业标准体系建设现状
 - (1) 中国钢铁行业标准体系建设
 - (2) 中国钢铁行业节能减排相关现行标准分析
 - 1) 中国钢铁行业
 - 2) 中国钢铁行业节能减排现行行业标准汇总
 - 3) 中国钢铁行业节能减排现行地方标准汇总
 - (3) 中国钢铁行业即将实施标准
 - (4) 中国钢铁行业节能减排重点标准解读
- 1.2.3 中国钢铁行业节能减排法律及行政法规汇总
- 1.2.4 中国钢铁行业节能减排国家层面发展相关政策规划汇总
- 1.2.5 中国钢铁行业节能减排国家层面重点政策解析
 - (1) 《钢铁行业产能置换实施办法》
 - (2) 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》
- 1.2.6 中国钢铁行业节能减排国家层面重点规划解析
 - (1) 《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》
 - (2) 《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》
- 1.2.7 中国钢铁行业节能减排政策强度分析
- 1.2.8 中国政策环境对钢铁行业节能减排发展的影响分析

1.3 钢铁行业节能减排的经济环境分析

- 1.3.1 宏观经济现状
 - (1) 中国GDP及增长情况
 - (2) 中国工业经济增长情况
- 1.3.2 宏观经济展望
 - (1) 国际机构对中国GDP增速预测
 - (2) 国内机构对中国宏观经济指标增速预测
- 1.3.3 经济环境对行业发展的影响分析

1.4 钢铁行业节能减排的社会环境分析

- 1.4.1 国内能源消耗结构不合理
- 1.4.2 国内居民环保意识普遍提高
- 1.4.3 全球和中国环境现状
 - (1) 全球环境现状
 - (2) 中国环境现状
- 1.4.4 钢铁行业节能减排的必要性
- 1.4.5 社会环境对行业发展的影响分析

1.5 钢铁行业节能减排的技术环境分析

- 1.5.1 钢铁行业节能减排技术工艺及流程
 - (1) 烧结节能环保综合治理技术
- 1.5.2 钢铁企业节能降耗的关键技术

- 1.5.3 新一代信息技术在钢铁行业绿色发展中的应用分析
- 1.5.4 中国钢铁行业节能减排研发与创新现状
- 1.5.5 中国钢铁行业节能减排领域专利申请及公开情况
 - (1) 中国钢铁行业节能减排领域技术生命周期
 - (2) 中国钢铁行业节能减排领域专利申请公开
 - (3) 中国钢铁行业节能减排领域热门专利申请人
 - (4) 中国钢铁行业节能减排领域热门技术
 - (5) 中国钢铁行业节能减排领域专利价值特征
- 1.5.6 技术环境对行业发展的影响分析

第2章：中国钢铁工业经济运行分析

2.1 中国钢铁工业发展现状分析

- 2.1.1 中国钢铁行业发展总体概况
- 2.1.2 中国钢铁行业发展主要特点

2.2 中国钢铁工业经济运行分析

- 2.2.1 钢铁行业主要经济效益影响因素
- 2.2.2 钢铁行业经济指标分析

2.3 我国钢铁行业主要产品市场分析

- 2.3.1 生铁市场分析
 - (1) 生铁产量分析
 - (2) 生铁需求分析
 - (3) 生铁价格分析
- 2.3.2 粗钢市场分析
 - (1) 粗钢产量分析
 - (2) 粗钢需求分析
 - (3) 粗钢价格分析
- 2.3.3 钢材市场分析
 - (1) 钢材产量分析
 - (2) 钢材表观消费量分析
 - (3) 钢材价格分析

2.4 国内钢铁行业的并购重组分析

- 2.4.1 国内钢铁行业并购重组概况
- 2.4.2 国内钢铁行业并购重组模式
 - (1) 政府无偿（部分有偿）划拨模式
 - (2) 龙头企业主动性收购兼并模式
 - (3) 区域内行政整合模式
 - (4) 外资并购整合模式
 - (5) 战略联盟模式

2.5 中国钢铁工业存在的问题及策略

- 2.5.1 中国钢铁工业存在问题
 - (1) 产能过剩
 - (2) 产业集中度较低
 - (3) 绿色低碳发展水平仍有待提升
 - (4) 行业研发投入低，新产品开发能力不足
- 2.5.2 中国钢铁工业发展策略

第3章：中国钢铁行业节能减排总体状况分析

3.1 中国钢铁行业节能减排综合状况

- 3.1.1 节能减排是当前钢铁工业发展的战略使命
- 3.1.2 钢铁行业能源管理中心建设现状
 - (1) 能源管理中心简介
 - (2) 钢铁行业能源管理中心建设进展
- 3.1.3 废钢再利用成钢铁行业节能减排理想途径之一
 - (1) 废钢回收量
 - (2) 废钢回收利用炼钢情况
- 3.1.4 中国大力推广高强度钢筋以实现节能减排目标

3.2 中国钢铁行业节能减排实施状况

- 3.2.1 中国钢铁行业节能减排情况
 - (1) 钢铁行业能耗总量
 - (2) 吨钢综合能耗
 - (3) 吨钢可比能耗

- (4) 铁刚比
 - 3.2.2 重点钢铁企业的能耗指标浅析
 - (1) 重点钢铁企业吨钢综合能耗情况
 - (2) 重点钢铁企业各工序能耗现状
 - (3) 重点钢铁企业钢加工工序能耗现状
 - (4) 2021年钢协会会员单位结构节能情况
 - 3.3 中国炼铁工业的节能减排实施状况
 - 3.3.1 我国炼铁工业节能降耗综合成效
 - 3.3.2 高炉炼铁技术发展现状
 - 3.3.3 非高炉炼铁技术发展情况
 - 3.4 国内外钢铁工业能耗水平比较分析
 - 3.4.1 正视中国钢铁工业能耗现状的必要性
 - (1) 能源经济效率与节能潜力
 - (2) 钢铁行业去产能调结构成效显著
 - (3) 钢铁行业节能途径与措施
 - 3.4.2 国内重点钢企能耗状况与先进水平的差距
 - 3.4.3 国外非高炉炼铁技术进展
 - (1) ENERGIROM 直接还原技术
 - (2) 韩国浦项FINEX技术
 - 3.4.4 国内外钢铁工业能耗水平的影响因素存在显著差异
- ## 第4章：钢铁行业节能减排与清洁发展机制（CDM）
- 4.1 清洁发展机制（CDM）基本概述
 - 4.1.1 CDM简介
 - (1) CDM涵义
 - (2) CDM作用
 - (3) CDM项目分布
 - 4.1.2 CDM项目开发模式和程序
 - (1) CDM开发模式
 - (2) CDM开发流程
 - 4.1.3 CDM项目的交易成本
 - 4.1.4 CDM项目的风险
 - 4.2 中国CDM项目管理情况
 - 4.3 CDM项目在钢铁工业的发展
 - 4.3.1 钢铁行业开发CDM项目的必要性判断
 - 4.3.2 钢铁行业CDM项目开发现状
 - 4.3.3 钢铁行业开展CDM项目的具体领域剖析
 - 4.4 钢铁企业CDM项目开展情况分析
 - 4.4.1 武钢CDM项目
 - 4.4.2 莱钢CDM项目
 - 4.4.3 安阳钢铁集团有限责任公司CDM项目
 - 4.4.4 鞍钢集团有限公司CDM项目
 - 4.4.5 包钢CDM项目
 - 4.4.6 沙钢CDM项目
 - 4.4.7 济钢CDM项目
 - 4.4.8 涟钢CDM项目
 - 4.5 钢铁工业余热发电CDM项目实践及建议
 - 4.5.1 巴西CST公司热电联产项目
 - 4.5.2 印度JSPL公司废热发电项目
 - 4.5.3 Emfuleni公司废气发电项目
 - 4.5.4 涟钢集团TRT项目
 - 4.5.5 钢企余热发电CDM项目开发途径
 - 4.6 中国钢铁行业余热节能CDM分析
 - 4.6.1 钢铁行业余热资源的分布
 - 4.6.2 钢铁行业余热发电市场分析
 - (1) 钢铁行业余热资源分布情况
 - (2) 钢铁行业余热发电应用情况
 - 4.6.3 余热发电CDM项目方法学ACM0004
- ## 第5章：钢铁工业能源回收与三废治理分析
- 5.1 钢铁工业二次能源回收利用综述

- 5.1.1 典型钢铁制造流程的二次能源产生量简述
- 5.1.2 二次能源利用的途径与原则探析
- 5.1.3 我国钢铁工业二次能源利用基本情况
- 5.1.4 制约钢铁工业二次能源回收利用的瓶颈
- 5.1.5 推动我国钢企二次能源回收利用的措施
 - (1) 积极贯彻相应法规标准
 - (2) 推动企业之间节能减排对标挖潜，提高企业节能减排动力
 - (3) 提高企业能源管理，建立完善的节能减排监测制度
 - (4) 推广成熟技术，开发新技术
- 5.2 废气治理分析
 - 5.2.1 钢铁工业废气排放情况
 - 5.2.2 钢铁工业废气的主要来源及治理分析
 - 5.2.3 各类型钢铁厂废气治理具体细节分析
 - (1) 烧结厂
 - (2) 炼铁厂
 - (3) 炼钢厂
 - (4) 轧钢厂及金属制品厂
 - (5) 铁合金厂
 - (6) 耐火材料厂
- 5.3 废水治理分析
 - 5.3.1 钢铁工业废水排放情况
 - 5.3.2 钢铁工业废水的主要来源及治理
 - (1) 钢铁废水中悬浮物的处理
 - (2) 钢铁废水中油的处理
 - (3) 钢铁废水中盐的处理
 - (4) 含酚废水处理
 - 5.3.3 各类型废水处理具体方案分析
 - (1) 烧结厂
 - (2) 炼铁厂
 - (3) 炼钢厂
 - (4) 轧钢厂
- 5.4 废水“零排放”实施状况
 - 5.4.1 废水“零排放”的内涵
 - 5.4.2 制约废水零排放的因素
 - (1) 焦化废水：难处理、难消化
 - (2) 浓盐水：难浓缩
 - 5.4.3 钢企废水“零排放”的支撑技术
 - 5.4.4 钢铁厂废水零排放的具体实施方案
- 5.5 固废治理分析
 - 5.5.1 钢铁工业固废排放情况
 - 5.5.2 炼铁过程中产生的主要固体废物
 - (1) 炼钢污泥
 - (2) 泥饼
 - (3) 烧结灰
 - (4) 活性污泥
 - (5) 钢渣
 - (6) 焦油渣
 - (7) 除尘焦粉
 - (8) 高炉除尘灰
 - (9) 高炉渣
 - 5.5.3 钢铁工业固废综合治理利用基本情况
 - 5.5.4 国内外钢铁业固废治理取得的主要进展
 - (1) 高炉渣
 - (2) 钢渣
 - (3) 粉煤灰
 - (4) 含铁尘泥
 - (5) 关于凝石技术
 - 5.5.5 我国钢企固废综合治理利用的实践经验
 - (1) 八一钢铁

- (2) 包钢
- (3) 鞍钢集团有限公司
- 5.5.6 钢铁固废治理与综合利用的技术分析
 - (1) 转底炉固废处理技术
 - (2) 高炉渣处理技术

5.6 钢铁工业三废的发电应用状况

- 5.6.1 钢铁二次能源发电现状
- 5.6.2 钢铁行业利用二次能源发电存在的障碍
- 5.6.3 国家鼓励钢企开展烧结余热回收发电项目
 - (1) 烧结余热回收发电概述
 - (2) 马鞍山钢铁股份有限公司烧结余热发电概况
 - (3) 济钢烧结余热发电概况
- 5.6.4 钢渣回收发电利用的效益与可行性探讨
 - (1) 节能效益分析
 - (2) 经济效益分析
 - (3) 钢渣能源利用的可行性

第6章：重点区域钢铁行业节能减排发展分析

6.1 河北省钢铁行业节能减排发展分析

- 6.1.1 钢铁行业发展现状
- 6.1.2 钢铁工业节能减排进展及成果回顾
 - (1) 节能减排进展
 - (2) 成果回顾
- 6.1.3 钢铁行业淘汰落后产能状况
- 6.1.4 钢铁行业节能减排目标

6.2 江苏省钢铁行业节能减排发展分析

- 6.2.1 钢铁行业发展现状
- 6.2.2 钢铁工业节能减排成果回顾
- 6.2.3 钢铁行业淘汰落后产能状况
- 6.2.4 钢铁行业节能减排目标

6.3 山东省钢铁行业节能减排发展分析

- 6.3.1 钢铁行业发展现状
- 6.3.2 钢铁工业节能减排成果回顾
- 6.3.3 钢铁行业淘汰落后产能状况
- 6.3.4 钢铁行业节能减排目标

6.4 辽宁省钢铁行业节能减排发展分析

- 6.4.1 钢铁行业发展现状
- 6.4.2 钢铁工业节能减排进展及成果回顾
- 6.4.3 钢铁行业淘汰落后产能状况
- 6.4.4 钢铁行业节能减排目标

6.5 山西省钢铁行业节能减排发展分析

- 6.5.1 钢铁行业发展现状
- 6.5.2 钢铁工业节能减排成果回顾
- 6.5.3 钢铁行业淘汰落后产能状况
- 6.5.4 钢铁行业节能减排目标

第7章：中国重点钢铁企业的节能减排实施情况分析

7.1 我国重点钢铁企业节能减排总览

- 7.1.1 节水情况
- 7.1.2 废气排放总量
- 7.1.3 钢渣生产情况
- 7.1.4 高炉煤气

7.2 中国宝武钢铁集团有限公司

- 7.2.1 公司发展简况分析
- 7.2.2 公司经营情况分析
- 7.2.3 公司钢铁生产情况
- 7.2.4 公司节能减排实施成效
- 7.2.5 主要子公司节能减排现状
- 7.2.6 公司二次能源利用情况

7.3 河钢集团有限公司

- 7.3.1 公司发展简况分析

- 7.3.2 公司经营情况分析
- 7.3.3 公司钢铁生产情况
- 7.3.4 公司节能减排实施成效
- 7.3.5 主要子公司节能减排现状
- 7.3.6 公司二次能源利用情况
- 7.4 江苏沙钢集团有限公司**
 - 7.4.1 公司发展简况分析
 - 7.4.2 公司经营情况分析
 - (1) 主要经济指标分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 7.4.3 公司钢铁生产情况
 - 7.4.4 公司节能减排实施成效
 - 7.4.5 主要子公司节能减排现状
 - 7.4.6 公司二次能源利用情况
- 7.5 鞍钢集团有限公司**
 - 7.5.1 公司发展简况分析
 - 7.5.2 公司经营情况分析
 - 7.5.3 公司钢铁生产情况
 - 7.5.4 公司节能减排实施成效
 - 7.5.5 主要子公司节能减排现状
 - 7.5.6 公司二次能源利用情况
- 7.6 安阳钢铁集团有限责任公司**
 - 7.6.1 公司发展简况分析
 - 7.6.2 公司经营情况分析
 - (1) 主要经济指标分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 7.6.3 公司钢铁生产情况
 - 7.6.4 主要子公司节能减排现状
- 7.7 山东钢铁集团有限公司**
 - 7.7.1 公司发展简况分析
 - 7.7.2 公司经营情况分析
 - (1) 主要经济指标分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 7.7.3 公司钢铁生产情况
 - 7.7.4 主要子公司节能减排现状
 - 7.7.5 公司二次能源利用情况
- 7.8 湖南钢铁集团有限公司**
 - 7.8.1 公司发展简况分析
 - 7.8.2 公司经营情况分析
 - 7.8.3 公司钢铁生产情况
 - 7.8.4 公司节能减排实施成效
 - 7.8.5 主要子公司节能减排现状
 - 7.8.6 公司二次能源利用情况
- 7.9 马钢(集团)控股有限公司**
 - 7.9.1 公司发展简况分析
 - 7.9.2 公司经营情况分析
 - 7.9.3 公司钢铁生产情况
 - 7.9.4 公司节能减排实施成效
 - 7.9.5 主要子公司节能减排现状
 - (1) 推进分布式屋顶光伏发电(低碳项目)

- (2) 能源管理体系
 - 7.9.6 公司二次能源利用情况
 - (1) 持续推进余热余能回收利用
 - (2) 固废不出厂
 - (3) 节能环保技术
 - 7.10 本钢集团有限公司
 - 7.10.1 公司发展简况分析
 - 7.10.2 公司经营情况分析
 - (1) 主要经济指标分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 7.10.3 公司钢铁生产情况
 - 7.10.4 主要子公司节能减排现状
 - 7.11 包头钢铁(集团)有限责任公司
 - 7.11.1 公司发展简况分析
 - 7.11.2 公司经营情况分析
 - (1) 主要经济指标分析
 - (2) 企业盈利能力分析
 - (3) 企业运营能力分析
 - (4) 企业偿债能力分析
 - (5) 企业发展能力分析
 - 7.11.3 公司钢铁生产情况
 - 7.11.4 主要子公司节能减排现状
 - 7.11.5 公司二次能源利用情况
- 第8章：钢铁行业节能减排投融资分析**
- 8.1 钢铁行业节能减排融资环境分析
 - 8.1.1 “绿色信贷”内涵及发展解读
 - 8.1.2 钢铁行业的绿色信贷指南
 - 8.1.3 钢铁行业节能减排的资金来源
 - (1) 国家财政投入
 - (2) 市场融资
 - (3) 企业自有资金
 - 8.2 钢铁行业节能减排投资机会分析
 - 8.2.1 我国节能减排领域投资机会解析
 - (1) 政策鼓励带来的投资机会
 - (2) 市场需求带来的投资机会
 - 8.2.2 钢铁行业余热利用领域投资潜力分析
 - 8.2.3 钢铁节能技术装备领域投资机会
 - 8.2.4 钢铁烧结脱硫领域投资潜力分析
 - 8.3 钢铁行业节能减排投资风险分析
 - 8.4 钢铁行业节能减排投资建议及空间
 - 8.4.1 前瞻钢铁行业节能减排投资建议
 - (1) 优化能源管理网络
 - (2) 大规模应用节能减排技术以实现碳中和
 - (3) 提高二次能源利用率
 - (4) 消纳社会废弃物
 - 8.4.2 钢铁行业节能减排空间分析

图表目录

- 图表1：本报告权威数据资料来源汇总
- 图表2：本报告的主要研究方法及统计标准说明
- 图表3：中国钢铁行业监管体系构成
- 图表4：中国钢铁行业主管部门

- 图表5: 中国钢铁行业自律组织
- 图表6: 截至2022年中国钢铁行业标准体系建设(单位: 项)
- 图表7: 截至2022年中国钢铁行业节能减排部分现行国家标准
- 图表8: 截至2022年中国钢铁行业节能减排部分现行行业标准
- 图表9: 截至2022年中国钢铁行业节能减排部分现行地方标准
- 图表10: 截至2022年中国钢铁行业节能减排现行团体标准
- 图表11: 截至2022年中国钢铁行业现行标准属性分布(单位: 项, %)
- 图表12: 截至2022年中国钢铁行业正在起草标准
- 图表13: 截至2022年中国钢铁行业正在征求意见标准汇总
- 图表14: 截至2022年中国钢铁行业正在审查标准汇总
- 图表15: 截至2022年中国钢铁行业正在批准标准汇总
- 图表16: 中国钢铁行业节能减排重点标准解读
- 图表17: 截至2022年中国钢铁行业节能减排相关重点政策规划汇总
- 图表18: 2021-2022年中国钢铁行业节能减排政策强度分析(单位: 条)
- 图表19: 2011-2022年中国GDP增长走势图(单位: 万亿元, %)
- 图表20: 2011-2022年中国全部工业增加值及增速(单位: 万亿元, %)
- 图表21: 部分国际机构对2022年中国GDP增速的预测(单位: %)
- 图表22: 2022年中国宏观经济核心指标预测(单位: %)
- 图表23: 2019-2022年中国能源消费结构(单位: %)
- 图表24: 中国城市居民环保意识调研(1)(单位: 亿吨标准煤, %)
- 图表25: 中国城市居民环保意识调研(2)(单位: 亿吨标准煤, %)
- 图表26: 全球部分主要城市PM_{2.5}减少量地图(单位: %)
- 图表27: 全国337个城市空气质量达标情况(单位: %)
- 图表28: 全国337个城市环境空气质量各级别天数比例(单位: %)
- 图表29: HYBRIT项目工艺流程图
- 图表30: 烧结烟气超低排放技术路线
- 图表31: 中国钢铁行业节能减排领域创新词云
- 图表32: 中国钢铁行业节能减排领域技术创新情况
- 图表33: 中国钢铁行业节能减排领域技术生命周期
- 图表34: 2006-2022年中国钢铁行业节能减排领域相关技术专利公开数量变化图(单位: 项)
- 图表35: 截至2022年中国钢铁行业节能减排领域相关技术专利申请人构成TOP10(单位: 项, %)
- 图表36: 2020-2022年钢铁行业运行情况(单位: 万吨, %)
- 图表37: 2020-2022年钢铁行业主要经济指标(单位: 万亿元, 亿元, %)
- 图表38: 中国钢铁行业发展主要特点
- 图表39: 中国钢铁行业主要经济效益影响因素
- 图表40: 2018-2022年中国钢铁行业主要经济指标统计表(单位: 亿元, 家, %)
- 图表41: 2011-2022年中国生铁产量变化情况(单位: 万吨, %)
- 图表42: 2016-2022年中国生铁表观消费量变化情况(单位: 百万吨, %)
- 图表43: 2022年我国部分地区生铁价格走势(单位: 元/吨)
- 图表44: 2012-2022年中国粗钢产量及增速(单位: 万吨, %)
- 图表45: 2014-2022年中国粗钢表观消费量及同比变化情况(单位: 亿吨, %)
- 图表46: 2021-2022年中国部分钢材价格走势(单位: 元/吨)
- 图表47: 2011-2022年中国钢材产量及增长情况(单位: 万吨, %)
- 图表48: 2017-2022年中国钢材表观消费量及同比变化情况(单位: 亿吨, %)
- 图表49: 2021-2022年中国CSPI钢材综合价格指数走势图
- 图表50: 2022年我国钢企并购重组重点案例(单位: %, 万吨)
- 图表51: 中国粗钢产量、产能及产能利用率(单位: 万吨, %)
- 图表52: 2018-2022年钢铁行业产量集中度变化图(CR10)(单位: %)
- 图表53: 中国钢铁工业发展策略
- 图表54: 钢铁行业能源管理中心主要功能
- 图表55: 钢铁企业能源管理中心类型
- 图表56: 2016-2022年中国废钢铁回收量(单位: 亿吨)
- 图表57: 废钢回收利用炼钢情况(单位: %)
- 图表58: 2018-2022年中国钢协会会员单位能耗总量(单位: 万吨标准煤)
- 图表59: 2018-2022年中国钢协会会员单位吨钢综合能耗(单位: 千克标煤/吨)
- 图表60: 2018-2022年中国钢协会会员单位吨钢可比能耗(单位: 千克标煤/吨)
- 图表61: 2018-2022年中国钢协会会员单位铁刚比(单位: 千克标煤/吨)
- 图表62: 2020-2022年重点钢铁企业主要能耗指标(单位: kWh, m³)
- 图表63: 2018-2022年中国钢协会会员单位烧结工序能耗(单位: 千克标煤/吨)

- 图表64: 2018-2022年中国钢协会会员单位焦化工序能耗 (单位: 千克标煤/吨)
- 图表65: 2018-2022年中国钢协会会员单位炼铁工序能耗 (单位: 千克标煤/吨)
- 图表66: 2018-2022年中国钢协会会员单位转炉工序能耗 (单位: 千克标煤/吨)
- 图表67: 2018-2022年中国钢协会会员单位转炉工序能耗 (单位: 千克标煤/吨)
- 图表68: 2020-2022年重点钢铁企业各品种钢加工工序能耗 (单位: %)
- 图表69: 2020-2022年重点钢铁企业主要能耗指标 (单位: %, 吨/小时)
- 图表70: 2020-2022年重点钢铁企业主要能耗指标 (单位: %, 千克/吨)
- 图表71: 2020-2022年重点钢铁企业主要能耗指标 (单位: %, 吨/小时)
- 图表72: 2020-2022年会员单位高炉主要经济技术指标 (单位: kg/t, °C, %, m³·d, 人/年, kgce/t)
- 图表73: 2020-2022年会员单位高炉主要经济技术指标分析
- 图表74: 部分非高炉炼铁技术发展情况
- 图表75: 2012-2022年全国能源消费总量 (单位: 吨标准煤, %)
- 图表76: “十四五”期间钢铁行业清洁生产发展回顾
- 图表77: 钢铁行业节能途径与措施
- 图表78: 国内重点钢企能耗状况与先进水平的差距
- 图表79: 清洁发展机制(CDM)内涵
- 图表80: CDM机制在我国可再生能源项目中的作用
- 图表81: CDM项目分布
- 图表82: CDM开发模式
- 图表83: 清洁发展机制(CDM)流程图
- 图表84: CDM交易成本
- 图表85: CDM后期费用
- 图表86: CDM项目的风险总结
- 图表87: 中国CDM项目管理机构
- 图表88: 我国CDM项目分地区分布情况 (单位: 个)
- 图表89: 钢铁行业开展CDM项目的具体领域剖析 (单位: 个, %)
- 图表90: 巴西CST公司热电联产项目介绍
- 图表91: 印度JSPL公司废热发电项目介绍
- 图表92: Emfuleni公司废气发电项目介绍
- 图表93: 钢铁生产线余热资源分布结构图 (橘红色标注为产生余热环节)
- 图表94: 中国余热资源分布情况 (单位: %)
- 图表95: 钢铁生产工序二次能源种类及应用情况
- 图表96: 2019-2022年中钢协会会员企业平均外排废气同比减少量 (单位: %)
- 图表97: 钢铁工业废气的主要来源
- 图表98: 2018-2022年中钢协会会员企业平均外排废水总量同比减少量 (单位: %)
- 图表99: 钢铁行业废水的产生流程
- 图表100: 钢铁废水处理工艺流程
- 图表101: 净循环水处理系统典型工艺流程 (单位: 亿美元, %)
- 图表102: 浊循环水处理系统典型工艺流程 (单位: 亿美元, %)
- 图表103: 2020-2022年中国钢铁行业钢渣产生量 (当月值) (单位: 万吨)
- 图表104: 炼铁系统固体废物资源
- 图表105: 钢铁行业利用二次能源发电存在的障碍
- 图表106: 烧结废气余热发电流程图 (单压系统)
- 图表107: 烧结废气余热发电流程图 (双压系统)
- 图表108: 烧结废气余热发电流程图 (闪蒸系统)
- 图表109: 烧结废气余热发电流程图 (补燃系统)
- 图表110: 烧结机0#~1# 烟囱废气温度、压力、流量数据

图表111: 烟气循环示意图

图表112: 烟气循环示意图

图表113: 2016-2022年河北省钢铁产品产量和占全国比重情况 (单位: 万吨, %)

图表114: 河北省节能减排进展情况

图表115: “十四五”期间河北省节能减排成果回顾

图表116: “十四五”期间河北省节能减排目标

图表117: 2016-2022年江苏省钢铁产品产量和占全国比重情况 (单位: 万吨, %)

图表118: “十四五”时期江苏省节能减排成果回顾

图表119: “十四五”期间江苏省节能减排目标 (单位: %, 万吨, 亿元)

图表120: 2016-2022年山东省钢铁产品产量和占全国比重情况 (单位: 万吨, %)

略.....完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容, 请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线: 400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件: service@qianzhan.com

或登录网站: <https://bg.qianzhan.com/>

我们会竭诚为您服务!