

目 · 录 一

01 | 中国绿色钢铁行业发展综述

02 | 中国绿色钢铁行业政策分析

03 | 中国绿色钢铁行业运行现状分析

04 | 中国绿色钢铁行业重点企业分析

05 | 中国绿色钢铁行业发展趋势分析

— PART 01 —

中国绿色钢铁行业发展综述

最全面的产业分析 ● 可预见的行业趋势

钢铁行业绿色化升级，助力行业可持续发展

绿色钢铁是指在生产、使用和废弃过程中，对环境影响较小、资源利用效率高、能源消耗低的钢铁产品。

构建钢铁绿色设计产品评价技术标准体系，推动绿色钢材产品消费，是钢铁工业推进绿色制造的具体体现，也是落实生态文明建设，实现与环境和谐友好的必然要求。



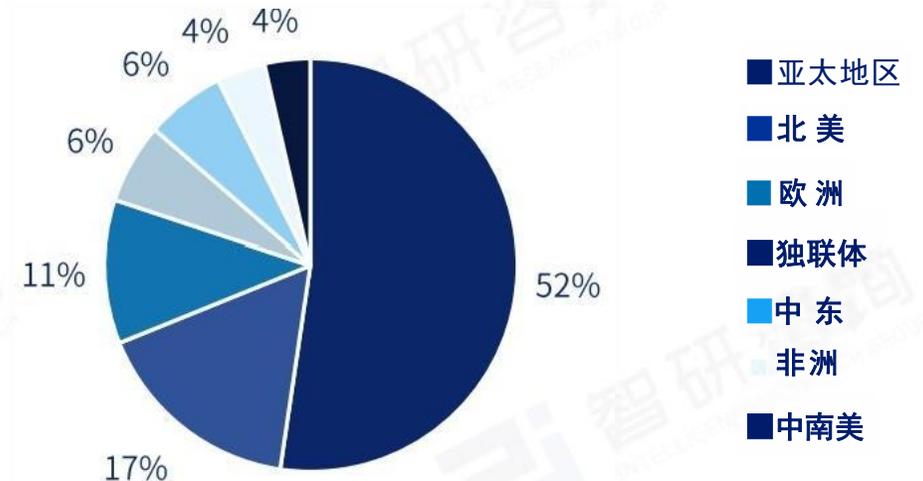
经济绿色化发展推进，钢铁行业降碳需求突出

- 钢铁行业是社会经济发展的重要支柱产业，随着社会发展和科技进步，钢铁需求量持续增长，推动全球钢铁产能持续扩张。而钢铁行业属于高耗能、高排放的重污染行业。在重工业中，钢铁行业的碳排放量排名第一全球钢铁行业的碳排放量占比上涨趋势明显，预计2035年后，全球钢铁行业碳排放占比将超过8%。
- 从二氧化碳的地区分布来看，亚太地区是最主要的碳排放来源地。亚太地区工业发展速度较快，导致相关能耗和碳排放快速增长。近年来，我国经济发展速度较快，各工业领域都取得突飞猛进的成绩。同时，我国的碳排放量也快速增长。在全球经济低碳化发展的趋势下，我国也加快“双碳”战略布局和推进，推动经济绿色化发展。
- 钢铁行业是我国碳排放量最高的制造业行业之一，其碳排放量约占全国碳排放总量的15%左右。钢铁行业的碳排放主要来源于其生产过程中的能源消耗和工艺过程。在国家政策引导和企业技术升级的影响下，我国钢铁产业也加快绿色冶炼生产技术的研发和应用，降低钢铁行业碳排放，促进钢铁产能绿色化升级。

2010-2050年全球钢铁行业碳排放占比



2022年全球各地区二氧化碳排放量占比



我国钢铁行业的绿色化发展逐步推进

单体设备节能
(1981-1990年)

10年间吨钢综合能耗降低了0.37 tce/t, 降幅为19.30%(电力折算系数取等价值)。

系统节能
(1991-2000年)

主要通过工序节能和流程优化实现系统节能。10年间吨钢综合能耗降低了0.63tce/t, 降幅达40.49%(电力折算系数取等价值)。

重大节能技术普及
(2001-2011年)

通过推广普及“三干一水一电”等重大关键节能技术, 使中国钢铁产业吨钢综合能耗进一步降低, 10年间降低了0.20tce/t, 降幅达23.41%(电力折算系数取等价值)。

能源转换功能
(2012-2020年)

通过优化能量流的运行行为和能量流网络以及提高全流程的综合能效, 吨钢综合能耗进一步降低了0.05tce/t, 降低幅度为9.1%(电力折算系数取当量值)。

脱碳化发展
(2021年至今)

2021年, 国家发展改革委、工业和信息化部部署2021年钢铁去产能“回头看”检查以及粗钢产量压减工作两项重点任务, 钢铁行业深化供给侧结构性改革开启新征程。

我国钢铁行业的绿色化发展经历了较为漫长的过程, 从上世纪八十年代起, 我国钢铁企业开始重视节能工作, 通过采用新技术、新工艺和新设备等方式, 对单体设备进行节能改造, 提高设备的能源利用效率, 降低能源消耗。这一阶段的节能工作取得了一定的成效, 为后续的节能工作提供了经验和借鉴。进入21世纪以后, 在钢铁制造流程“三大功能”理念的引导下, 逐步进入到钢铁制造流程能源转换功能的深入开发阶段, 这一阶段又分为重大节能技术普及和能源转换功能两个阶段。2021年后, 我国钢铁行业进入拖谈话发展阶段。目前, 我国钢铁企业已经形成了以绿色低碳发展为核心的发展理念, 通过不断推进技术进步和产业升级, 实现可持续发展。

积极探索钢铁行业绿色发展路径，确保高质高效实现碳达峰和碳中和

2022年8月，中国钢铁工业协会发布《钢铁行业碳中和愿景和低碳技术路线图》，明确了中国钢铁工业“双碳”技术路径，即系统能效提升、资源循环利用、流程优化创新、冶炼工艺突破、产品迭代升级、捕集封存利用，确保钢铁工业2030年前实现碳达峰。同时，将继续通过产业链协同、更高性能钢铁产品升级应用等举措，为实现碳中和夯实基础，并借助碳汇与社会力量，实现碳中和。到2050年，我国钢铁行业将实现二氧化碳总排放量较2020年降低85%，2060年这一数值提升至95%。

《钢铁行业碳中和愿景和低碳技术路线图》



中国钢铁行业低碳发展路径及实践

以超低排放为中心的节能减排技术实践

以氢能为中心的能源结构的变革实践

打造低碳绿色产业生态圈实践

突破性技术协同研发与创新合作实践

近年来，我国钢铁工业在低碳绿色发展方面做出了巨大努力和成果，从技术、能源替代以及产业链等多个角度入手，持续推进钢铁行业的绿色化发展，探索出多条低碳化发展路径。例如，推广实施已具成效的节能减排技术，实现降碳减排；布局氢能产业链，发展氢冶金技术；整合上下游资源，联合上下游重点企业，形成在“铁矿石—钢铁制造—低碳产品”的绿色供应产业链等。未来，钢铁行业将继续加大技术研发力度，推进绿色钢铁行业发展。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/778123025133006032>