

2024-2030年煤炭产业发展 现状与未来前景预测报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年煤炭产业发展现状与未来前景预测报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202310/415253.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，然后通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

我国煤炭开发过程碳排放总量由2010年的7.35亿t，先增加到2011年的7.59亿t，随后逐渐降低到2016年的5.70亿t，而后再缓慢增加到2020年的5.93亿t；而煤炭开发过程吨煤碳排放强度呈现逐年降低的趋势，由2010年的226.7kgCO₂/t，快速降低到2016年的169.6kgCO₂/t，年均降速4.7%，此后缓慢降低到2020年的151.1kgCO₂/t，年均降速2.9%。与2010年相比，2020年煤炭开发过程吨煤碳排放强度下降66.7%。2022年，生产原煤45.0亿吨，同比增长9.0%。进口煤炭2.9亿吨，同比下降9.2%；煤炭消费量占能源消费总量的56.2%，比上年上升0.3个百分点。2023年1-2月份，生产原煤7.3亿吨，同比增长5.8%。进口煤炭6064万吨，同比增长70.8%。2021年9月14日，国家能源集团、中煤集团、山西焦煤集团、晋能控股集团、潞安化工集团、山东能源集团、陕西煤业化工集团、河南能源化工集团、淮北矿业集团、淮河能源控股集团、伊泰集团、蒙泰集团等12家重点煤炭企业发出联合倡议，表示将坚决贯彻党中央、国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的决策部署，心怀“国之大者”，充分履行能源企业社会责任，积极参与绿色电力交易，继续推动化石能源清洁化，为实现碳达峰、碳中和目标作出更大贡献。

在碳中和、碳达峰目标的背景下，中央政府陆续出台了关于煤炭及下游行业在节能降耗和控制碳排放等方面的政策和监管措施。2021年1月，生态环境部发布了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，要求推动钢铁、煤炭等重点行业提出明确的碳达峰目标并制定达峰行动方案。2021年3月，十三届全国人大四次会议、全国政协十三届四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提到，要推动煤炭生产向资源富集地区集中、完善煤炭跨区域运输通道和集疏运体系。而习总书记则在领导人气候峰会上提出中国将严控煤电项目，“十四五”时期严控煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少煤炭消费的相关目标。2021年11月3日，国家发改委、国家能源局发布的《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》明确，到2025年，全国火电平均供电煤耗降至300克标准煤/千瓦时以下。

2021年11月17日，李克强总理主持召开国务院常务会议，会议决定，在前期设立碳减排金融支持工具基础上，再设立2000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，形成政策规模，支持煤炭安全高效绿色智能开采、煤炭清洁高效加工、煤电清洁高效利用和推进煤层气开发利用等，有效推动绿色低碳发展。接下来，煤炭行业需要紧跟“双碳”发展趋势，研

究“双碳”相关问题，严控新增的煤电装机和煤炭消费的增长，同时更加充分地发挥好煤炭、煤电的兜底保障作用，并在此基础上，尽早实现绿色煤炭，高效发展。

中企顾问网发布的《2024-2030年煤炭产业发展现状与未来前景预测报告》共十章。首先介绍了碳中和下煤炭行业基本概述和国内外煤炭行业的发展现状；然后分析了碳中和下煤化工和煤电行业的发展状况，并对煤炭行业碳减排技术、各省市煤炭行业碳中和战略布局进行了深入的探讨；随后报告并对重点煤企在碳中和领域的布局进行了详细的分析；最后报告对碳中和下中国煤炭行业的投资机会、发展前景及政策发展规划做了科学的预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、财政部、生态环境部、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心、中国煤炭工业协会以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对碳中和背景下的煤炭行业有个系统深入的了解、或者想投资相关行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 碳中和背景下煤炭行业发展概述

1.1 碳中和概念界定

1.1.1 碳中和科学含义

1.1.2 碳中和实现意义

1.1.3 碳中和根本要求

1.1.4 碳中和推进路径

1.2 煤炭行业碳中和转型发展阶段

1.2.1 起步期

1.2.2 攻关期

1.2.3 巩固期

1.3 碳中和背景下煤炭行业发展环境分析

1.3.1 优势层面

1.3.2 劣势层面

1.3.3 机会层面

1.3.4 挑战层面

第二章 碳中和下全球煤炭行业发展状况分析

2.1 碳中和下全球煤炭行业发展状况分析

- 2.1.1 全球煤炭资源分布情况
- 2.1.2 国际煤炭市场发展现状
- 2.1.3 全球煤炭行业碳排放情况
- 2.1.4 碳中和下各国煤炭战略布局
- 2.1.5 碳中和对煤炭企业的影响
- 2.1.6 国际煤炭行业转型路径
- 2.1.7 国际煤炭行业转型启示
- 2.1.8 碳中和下全球退煤方向
- 2.1.9 全球煤炭行业发展前景
- 2.2 碳中和下美国煤炭行业发展分析
 - 2.2.1 煤炭行业碳排放情况
 - 2.2.2 美国煤电退役的规模
 - 2.2.3 碳中和下美国退煤路径
 - 2.2.4 碳中和下煤炭发展前景
- 2.3 碳中和下日本煤炭行业发展分析
 - 2.3.1 日本煤炭产业发展地位
 - 2.3.2 碳中和下日本退煤路径
 - 2.3.3 碳中和下煤电产业发展
 - 2.3.4 碳中和下煤电项目融资情况
 - 2.3.5 碳中和下煤炭企业发展动态
 - 2.3.6 碳中和下煤炭战略合作情况
 - 2.3.7 碳中和下煤炭行业发展规划
- 2.4 碳中和下越南煤炭行业发展分析
 - 2.4.1 越南煤炭行业碳排放量
 - 2.4.2 越南发展煤电产业的代价
 - 2.4.3 越南煤电项目发展的困境
 - 2.4.4 越南煤炭行业碳中和布局
 - 2.4.5 碳中和燃煤电厂退役进展
 - 2.4.6 碳中和下越南煤炭发展规划
- 2.5 碳中和下韩国煤炭行业发展分析
 - 2.5.1 碳中和下韩国退煤的可能性
 - 2.5.2 碳中和下电企停止煤炭发电

- 2.5.3 碳中和下停止煤电项目融资
- 2.5.4 碳中和下韩国煤电退出规划
- 2.6 碳中和下印尼煤炭行业发展分析
 - 2.6.1 煤炭行业碳中和战略背景
 - 2.6.2 煤炭行业碳中和战略布局
 - 2.6.3 碳中和下印尼煤电退役情况
 - 2.6.4 碳中和下印尼电企退煤进展
 - 2.6.5 碳中和下煤炭行业转型困境
 - 2.6.6 碳中和下煤电产业投资前景
- 2.7 碳中和下其他国家煤炭行业发展分析
 - 2.7.1 德国
 - 2.7.2 英国
 - 2.7.3 印度
 - 2.7.4 俄罗斯
 - 2.7.5 澳大利亚

第三章 碳中和下中国煤炭行业发展现状分析

- 3.1 2021-2023年中国煤炭行业运行状况
 - 3.1.1 行业发展综述
 - 3.1.2 煤炭供给情况
 - 3.1.3 煤炭产能规模
 - 3.1.4 市场集中程度
 - 3.1.5 煤炭进口情况
 - 3.1.6 煤炭出口情况
 - 3.1.7 煤炭价格走势
 - 3.1.8 固定资产投资
 - 3.1.9 行业发展问题
 - 3.1.10 行业发展对策
- 3.2 2021-2023年煤炭行业碳排放情况
 - 3.2.1 煤炭行业碳排放量
 - 3.2.2 煤炭行业碳排放构成
 - 3.2.3 煤炭企业碳排放情况

- 3.3 中国煤炭行业碳中和战略布局
 - 3.3.1 煤炭行业碳中和战略背景
 - 3.3.2 “碳中和”对煤炭行业的影响
 - 3.3.3 “双碳”目标下煤炭兜底作用
 - 3.3.4 煤炭行业低碳化的市场需求
 - 3.3.5 煤炭清洁高效利用水平提升
 - 3.3.6 碳中和下煤炭行业发展成果
 - 3.3.7 碳中和下煤炭产能退出情况
 - 3.3.8 煤炭企业助力实现碳中和目标
 - 3.3.9 企业积极布局“煤炭+新能源”
- 3.4 碳中和背景下我国煤炭减量发展途径
 - 3.4.1 煤炭减量发展原则
 - 3.4.2 煤炭减量发展途径
 - 3.4.3 应对产业退出问题
 - 3.4.4 煤炭减量发展建议
- 3.5 “双碳”目标下煤炭企业绿色矿山建设分析
 - 3.5.1 煤企建设绿色矿山的必要性
 - 3.5.2 煤炭企业绿色矿山建设路径
 - 3.5.3 煤炭企业绿色矿山建设前景
- 3.6 碳中和下我国煤炭行业发展问题分析
 - 3.6.1 煤炭行业发展不平衡问题
 - 3.6.2 煤炭行业发展不充分问题
 - 3.6.3 碳中和下煤炭行业发展风险
 - 3.6.4 碳中和下煤炭行业发展挑战
 - 3.6.5 碳中和下煤炭行业发展危机
 - 3.6.6 煤炭行业与碳中和愿景的差距
- 3.7 碳中和下煤炭行业发展建议分析
 - 3.7.1 煤炭行业高质量发展策略
 - 3.7.2 煤炭低碳发展探索“中国模式”
 - 3.7.3 煤炭行业实现碳中和路线图
 - 3.7.4 碳中和下煤炭行业发展思路
 - 3.7.5 碳中和下煤炭行业技术路径

- 3.7.6 煤炭企业转型发展建议分析
- 3.7.7 煤炭全产业链碳减排行动路径

第四章 碳中和下中国煤化工行业发展现状分析

4.1 中国煤化工工艺中二氧化碳排放与减排

- 4.1.1 典型煤化工产品碳排放特征
- 4.1.2 煤化工行业二氧化碳的来源
- 4.1.3 煤化工二氧化碳气体排放概况
- 4.1.4 对二氧化碳进行科学减排必要性
- 4.1.5 煤化工工艺中二氧化碳减排策略

4.2 中国煤化工行业碳中和战略布局

- 4.2.1 现代煤化工产业发展现状分析
- 4.2.2 煤化工产业低碳化发展重要性
- 4.2.3 碳中和下煤化工产业发展问题
- 4.2.4 碳中和下煤化工产业发展对策
- 4.2.5 碳中和下煤化工产业发展机遇
- 4.2.6 煤化工在碳中和历程中不可或缺
- 4.2.7 碳中和政策影响下煤化工发展思路

4.3 中国煤化工行业与新能源耦合协同发展

- 4.3.1 煤化工行业与新能源产业耦合
- 4.3.2 煤化工与新能源耦合发展的条件
- 4.3.3 煤化工与新能源耦合发展的对策

4.4 我国实现煤化工碳减排的技术与措施

- 4.4.1 煤化工产业优化升级
- 4.4.2 化工与绿电绿氢技术耦合
- 4.4.3 煤化工与CCS/CCUS技术耦合
- 4.4.4 煤化工CO₂资源化利用技术

第五章 碳中和下中国煤电行业发展现状分析

5.1 中国煤电行业碳中和战略布局

- 5.1.1 我国煤电市场发展地位及特点
- 5.1.2 煤电在新型电力系统中的定位

- 5.1.3 碳中和下我国煤电清洁进程加快
- 5.1.4 碳中和下我国煤电产业发展举措
- 5.1.5 碳中和下停止新建境外煤电项目
- 5.1.6 碳中和下我国煤电行业发展挑战
- 5.1.7 碳中和下我国煤电产业发展路径
- 5.1.8 碳中和下我国煤电行业发展预测
- 5.2 “双碳”目标下煤电灵活性改造误区及改进措施
 - 5.2.1 我国煤电灵活性改造必要性
 - 5.2.2 我国煤电灵活性改造的问题
 - 5.2.3 推进煤电灵活性改造的建议
- 5.3 低碳背景下煤电机组转型技术方案分析
 - 5.3.1 煤电机组灵活性改造
 - 5.3.2 煤电机组供热改造
 - 5.3.3 综合能源服务
 - 5.3.4 煤电机组转型建议
- 5.4 “双碳”目标下我国煤电行业发展建议
 - 5.4.1 “十四五”煤电经营环境变化
 - 5.4.2 重组改造并优化升级存量煤电
 - 5.4.3 严格控制煤电增量发展
 - 5.4.4 根据新定位推出煤电新政
 - 5.4.5 推动煤炭和新能源优化组合

第六章 中国煤炭行业碳减排技术分析

- 6.1 我国煤炭行业绿色低碳技术发展状况
 - 6.1.1 煤炭绿色低碳科技发展历程
 - 6.1.2 碳中和下煤炭科技创新需求
 - 6.1.3 碳中和下煤炭企业技术布局
 - 6.1.4 煤炭开采实现碳中和路径
 - 6.1.5 煤炭行业低碳化技术路径
 - 6.1.6 煤炭行业绿色低碳技术方向
- 6.2 煤炭行业绿色低碳主要技术发展分析
 - 6.2.1 升级换代技术

- 6.2.2 低碳融合技术
- 6.2.3 颠覆突破技术
- 6.2.4 负碳固碳技术
- 6.3 碳中和战略目标下煤炭洗选技术的发展
 - 6.3.1 洗选设备大型化、智能化
 - 6.3.2 粗煤泥高效回收
 - 6.3.3 细煤泥掺混销售
 - 6.3.4 洗选废物的处理与再利用
- 6.4 我国煤制氢与CCUS技术集成应用
 - 6.4.1 煤制氢与CCUS技术发展现状
 - 6.4.2 煤制氢与CCUS技术集成应用机遇
 - 6.4.3 煤制氢与CCUS技术集成应用挑战
 - 6.4.4 煤制氢与CCUS技术集成应用建议

第七章 中国各省市煤炭行业碳中和战略布局

- 7.1 山西省
 - 7.1.1 碳中和下煤炭行业发展环境
 - 7.1.2 碳中和下煤炭行业发展概况
 - 7.1.3 碳中和下煤炭行业发展成果
 - 7.1.4 碳中和下煤炭行业战略布局
 - 7.1.5 碳中和下煤炭行业减排路径
 - 7.1.6 碳中和下煤炭行业发展对策
 - 7.1.7 煤炭消费重点行业减煤措施
 - 7.1.8 “十四五”时期山西减煤路径
- 7.2 河南省
 - 7.2.1 煤炭消费替代管理办法
 - 7.2.2 煤炭行业碳排放情况
 - 7.2.3 碳中和下煤矿退出加速
 - 7.2.4 碳中和下减煤的意义
 - 7.2.5 煤炭产业利益的识别
 - 7.2.6 碳中和下偏煤的问题
 - 7.2.7 碳中和下减煤的对策

- 7.2.8 碳中和战略带来的机遇
- 7.2.9 碳中和下煤炭发展前景
- 7.3 内蒙古
 - 7.3.1 煤炭行业总体发展成果分析
 - 7.3.2 碳中和下煤炭行业发展形势
 - 7.3.3 碳中和下煤炭行业发展机遇
 - 7.3.4 碳中和背景下煤炭物流数字化
 - 7.3.5 “十四五”煤炭绿色发展规划
 - 7.3.6 碳中和下煤电行业发展规划
- 7.4 陕西省
 - 7.4.1 煤矿引导退出激励政策
 - 7.4.2 碳中和下煤炭去产能情况
 - 7.4.3 碳中和下煤化工碳排放试点
 - 7.4.4 碳中和下榆林市煤炭发展
 - 7.4.5 典型煤企碳中和战略布局
- 7.5 贵州省
 - 7.5.1 煤炭行业碳排放现状
 - 7.5.2 煤炭行业去产能进展
 - 7.5.3 煤层气产业发展现状
 - 7.5.4 煤层气产业发展建议
 - 7.5.5 推广绿色煤炭开采技术
 - 7.5.6 碳中和下煤炭发展机遇
 - 7.5.7 碳中和下煤炭发展前景
- 7.6 其他地区
 - 7.6.1 山东省
 - 7.6.2 江苏省
 - 7.6.3 浙江省
 - 7.6.4 黑龙江省

第八章 我国重点煤炭企业在碳中和领域的布局

- 8.1 中国神华能源股份有限公司
 - 8.1.1 企业发展概况

- 8.1.2 企业环境治理现状
- 8.1.3 企业碳排放控制举措
- 8.1.4 企业碳排放控制目标
- 8.1.5 碳中和对企业的影响
- 8.1.6 企业碳捕集与封存项目
- 8.2 晋能控股集团
 - 8.2.1 企业发展概况
 - 8.2.2 企业转型升级成果
 - 8.2.3 企业开发清洁能源
 - 8.2.4 企业低碳发展举措
 - 8.2.5 企业碳中和战略布局
 - 8.2.6 企业碳中和合作动态
 - 8.2.7 碳中和下企业发展压力
 - 8.2.8 碳中和下企业发展前景
- 8.3 山西焦煤集团有限责任公司
 - 8.3.1 企业发展概况
 - 8.3.2 企业环保举措
 - 8.3.3 低碳行动倡议
 - 8.3.4 绿色开采成果
 - 8.3.5 环境保护规划
- 8.4 兖矿能源集团股份有限公司
 - 8.4.1 企业发展概况
 - 8.4.2 企业排放管理
 - 8.4.3 应对气候变化
 - 8.4.4 绿色生态布局
 - 8.4.5 企业碳中和战略
- 8.5 中国平煤神马集团
 - 8.5.1 企业发展概况
 - 8.5.2 企业战略合作
 - 8.5.3 绿色低碳举措
 - 8.5.4 企业碳中和布局
- 8.6 中国中煤能源集团有限公司

- 8.6.1 企业发展概况
- 8.6.2 绿色低碳倡议
- 8.6.3 绿色低碳成果
- 8.6.4 绿色低碳实践
- 8.6.5 低碳项目投资
- 8.6.6 碳排放管理项目
- 8.6.7 低碳转型挑战
- 8.7 宁夏宝丰能源集团股份有限公司
 - 8.7.1 企业发展概况
 - 8.7.2 碳中和战略优势
 - 8.7.3 企业碳中和布局
 - 8.7.4 碳中和相关项目
 - 8.7.5 企业收购动态
 - 8.7.6 企业碳中和规划
- 8.8 陕煤黄陵矿业公司
 - 8.8.1 企业发展概况
 - 8.8.2 低碳运行模式
 - 8.8.3 技术创新发展
 - 8.8.4 管理创新发展

第九章 碳中和下煤炭行业投资机会及发展前景

- 9.1 我国煤炭行业未来发展前景分析
 - 9.1.1 “十四五”煤炭产能预测
 - 9.1.2 我国煤炭行业发展机遇
 - 9.1.3 煤炭行业未来发展方向
 - 9.1.4 煤炭市场未来发展展望
 - 9.1.5 煤炭行业未来竞争趋势
 - 9.1.6 煤炭行业智能化发展趋势
- 9.2 碳中和下我国煤炭行业投资机会
 - 9.2.1 动力煤
 - 9.2.2 焦煤
 - 9.2.3 煤化工

- 9.3 碳中和下我国煤炭行业发展趋势分析
 - 9.3.1 碳中和下煤炭行业发展机遇
 - 9.3.2 “双碳”目标下煤炭发展前景
 - 9.3.3 碳中和下煤炭行业发展空间
 - 9.3.4 碳中和下煤炭转型升级方向
 - 9.3.5 煤炭行业低碳技术发展趋势

第十章 碳中和下中国煤炭行业政策发展状况

- 10.1 碳中和下煤炭行业政策发展综述
 - 10.1.1 煤炭行业碳中和政策汇总
 - 10.1.2 煤化工行业碳中和政策
 - 10.1.3 煤炭行业减碳相关会议
 - 10.1.4 政策对煤炭行业的影响
 - 10.1.5 碳中和下煤炭行业政策机遇
- 10.2 煤炭行业碳中和相关政策解读
 - 10.2.1 开展全国煤电机组改造升级
 - 10.2.2 完善能源绿色低碳转型体制机制
 - 10.2.3 碳达峰碳中和高质量发展指导意见
 - 10.2.4 重点领域节能降碳改造升级实施指南
 - 10.2.5 高耗能、高排放建设项目源头防控意见
 - 10.2.6 应对气候变化与生态环境保护指导意见
 - 10.2.7 建立健全绿色低碳循环发展经济体系意见
 - 10.2.8 贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作意见
- 10.3 碳中和下煤炭行业政策发展规划
 - 10.3.1 2030年前碳达峰行动方案
 - 10.3.2 “十四五”工业绿色发展规划
 - 10.3.3 “十四五”全国清洁生产推行方案
 - 10.3.4 “十四五”规划和2035年远景目标纲要

图表目录

图表 碳中和示意图

图表 我国煤炭行业前沿技术方向的发展现状

图表 2022年主要产煤国煤炭产量及增速

图表 2020-2022年全球动力煤月均价格走势

图表 2022年主要煤炭进口国进口情况

图表 2022年主要煤炭出口国出口变化情况

图表 典型国家近期退煤动态

图表 2038年德国退煤路径

图表 1990-2021年全球煤电发展情况（指数）

图表 1949-2021年美国燃煤发电占总发电量的比重变化

图表 2009-2021年美国退役燃煤电厂装机容量

图表 美国能源消费占比

图表 各能源发电在美国的占比

图表 1950-2021年美国电厂运行和退役情况

图表 1990-2021年日本动态一次能源供给结构

图表 2021年日本一次能源供给结构

图表 2011-2021年东南亚国家煤炭产生的二氧化碳年排放量

图表 2030年煤电厂排放引发疾病所导致的超额死亡

图表 2014-2021年越南燃煤发电项目的韩国投资者

图表 湄公河流域国家总煤电装机容量

图表 1990-2021年印尼发电结构

图表 根据PLN电力供应总计划划分的印尼五大区域示意图

图表 2020-2027年德国煤电退役招标价格逐年递减

图表 2016-2021年德国煤电占比情况

图表 2010-2021年原煤产量累计值与同比

图表 2016-2021年晋蒙陕地区煤炭产量全国占比

图表 2022年中国原煤企业产量分布情况

图表 2021年中国原煤产量前20企业

图表 2021年中国煤炭行业市场份额（按产量算）

图表 2017-2022年国内煤炭进口情况

图表 2017-2022年国内煤炭出口情况

图表 2021-2022年秦皇岛港煤炭价格情况

图表 2004-2022年煤炭行业固定资产投资绝对量

图表 2011-2022年煤炭开发过程碳排放量及排放强度

图表 2011-2021年煤炭开发过程碳排放结构及变化趋势

图表 中国高碳行业上市公司碳排放总量榜——煤企（一）

图表 中国高碳行业上市公司碳排放总量榜——煤企（二）

图表 中国高碳行业上市公司碳排放强度榜——煤企（一）

图表 中国高碳行业上市公司碳排放强度榜——煤企（二）

图表 2016-2022年我国煤炭清洁生产情况

图表 2022部分省份煤炭产能退出情况

图表 我国不同类型发电项目的上网电价

图表 2000-2021年我国能源消费增量

图表 2011-2021年我国前8家煤企原煤生产情况

图表 1950-2021年煤炭工业原煤产量与百万吨死亡率的历史演变

图表 煤炭行业与碳中和愿景差距示意

图表 煤炭行业实现碳达峰目标与碳中和愿景的路线

图表 典型煤化工项目碳排放量

图表 煤化工碳排放分类

图表 典型煤化工项目碳排放环节与特征

图表 典型煤化工过程的碳排放量

图表 2021年典型煤化工产品碳排放强度

图表 2017-2021年我国现代煤化工产能情况

图表 2017-2021年我国现代煤化工投产率情况

图表 现代煤化工项目碳排放强度

图表 当前现代煤化工的主流工艺示意图

图表 煤化工与新能源制氢耦合的工艺示意图

图表 典型煤化工工艺耦合绿电绿氢的流程

图表 煤化工中CO₂封存及资源利用技术示意图

图表 未来零碳排放的CO₂化工体系示意图

图表 2018-2022年中国支持的煤电装机量变化

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/415253.html>