

2024-2030年中国煤炭工业 节能减排市场深度分析与投资战略研究报告

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年中国煤炭工业节能减排市场深度分析与投资战略研究报告》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/202310/415254.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

煤炭行业是能源生产主力军，又是国家确定的9个重点高耗能行业和污染排放严重的行业之一。以燃煤消耗为主的现有能源体系，使中国成为世界上排污最高的地区之一，对人居环境和全球气候都有重大影响。在紧迫的节能减排任务面前，我国煤炭工业压力巨大。

截至2021年底，我国实现超低排放的煤电机组超过10亿千瓦、节能改造规模近9亿千瓦、灵活性改造规模超过1亿千瓦。全面实施轻型汽车第六阶段排放标准。严格秸秆露天焚烧管控，推进露天矿山综合整治、扬尘综合治理。

但应该看到，全国煤炭装机总量约10.44亿千瓦，仍然有15%的煤电机组未达到超低排放。这部分煤电机组贡献了近50%的煤电污染物总排放，主要涉及燃用低挥发分无烟煤机组、未改造的循环流化床机组及部分小容量机组。

2021年1月12日，国家能源局、国家矿山安监局联合印发了《智能化示范煤矿建设管理暂行办法》和《煤矿智能化库管理暂行办法》。考虑到智能化煤矿建设是一项创新性工作，也是一项复杂的系统性工程，需要多学科跨领域的予以支持。制定出台“两个办法”，既是落实“放管服”改革精神、规范管理智能化示范煤矿建设的具体举措，也是促使客观公正提出咨询意见、提升行政科学决策水平的有效保障。2021年10月24日，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》（以下简称《方案》）。方案提出，加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。2021年12月28日，国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》，明确指出到2025年，全国单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比2020年分别下降8%、8%、10%以上、10%以上。节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平，经济社会发展绿色转型取得显著成效。

在碳达峰、碳中和的目标要求下，作为碳排放最大贡献者，对煤炭行业的影响是相当大的，这对像陕西、山西这样一些煤炭资源大省以及相关企业都提出了新的发展要求。国家和地方政府层面出台配套机制和支持政策，同时要更好发挥企业实施主体作用，加快煤矿智能化建设，深化煤炭清洁安全高效生产和利用，加速煤炭行业的绿色发展。

“十四五”期间，我国除了对部分落后机组进行淘汰关停外，需要对其余约1.3亿千瓦煤电机组开展超低排放深度攻坚，推进煤电机组全面实现超低排放，预计每年可使煤电行业烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放进一步减少27%、37%、22%，促进煤电行业进一步提升

清洁化水平。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国煤炭工业节能减排市场深度分析与投资战略研究报告》共十二章。首先介绍了煤炭行业节能减排的宏观环境、中国煤炭工业的经济运行情况及煤炭行业节能减排的总体实施概况，然后具体分析了煤炭行业三废治理与综合利用的现状、煤层气产业的发展状况及重点区域煤炭工业的节能减排情况。随后，报告对煤炭行业的节能减排技术、融资环境、CDM项目开发、重点煤炭企业的节能减排及政策监管做了细致的剖析，最后分析了中国煤炭工业节能减排的发展前景。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、商务部、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。您或贵单位若对煤炭工业节能减排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 2018-2020年煤炭行业节能减排的宏观环境分析

1.1 经济环境

1.1.1 国民经济运行状况

1.1.2 工业经济增长情况

1.1.3 经济转型升级形势

1.1.4 宏观经济发展趋势

1.2 社会环境

1.2.1 居民环保意识普遍提高

1.2.2 城镇化扩张加剧环境问题

1.2.3 节能环保产业不断发展

1.2.4 低碳城市建设步入快车道

1.3 生态环境

1.3.1 中国环境质量现状

1.3.2 废气废水排放情况

1.3.3 工业污染状况分析

1.3.4 工业节能减排形势

1.4 能源环境

1.4.1 中国能源供需状况分析

- 1.4.2 中国能源消耗增速下降
- 1.4.3 中国能源安全隐忧分析
- 1.4.4 国家能源发展战略规划
- 1.4.5 能源行业发展趋势分析

第二章 2020-2023年煤炭工业经济运行分析

- 2.1 中国煤炭行业的总体概况
 - 2.1.1 行业政策环境
 - 2.1.2 行业发展回顾
 - 2.1.3 行业发展特点
- 2.2 2021-2023年中国煤炭工业经济运行现状
 - 2.2.1 2020年煤炭行业发展形势
 - 2.2.2 2021年煤炭行业运行现状
 - 2.2.3 2022年煤炭工业发展预测
- 2.3 煤炭行业发展存在的问题
 - 2.3.1 煤炭工业发展面临的新挑战
 - 2.3.2 煤炭行业内部控制相关问题
 - 2.3.3 煤炭企业税收筹划相关问题
 - 2.3.4 煤炭行业生态成本控制问题
 - 2.3.5 煤炭企业发展人才制约问题
- 2.4 煤炭行业发展的对策
 - 2.4.1 煤炭行业发展壮大的措施思路
 - 2.4.2 煤炭工业高质量发展政策建议
 - 2.4.3 煤炭行业内部控制相关对策
 - 2.4.4 煤炭企业税收筹划问题对策
 - 2.4.5 煤炭行业生态成本控制对策
 - 2.4.6 煤炭行业人才队伍培养对策

第三章 2021-2023年煤炭行业节能减排现状

- 3.1 煤炭行业节能减排的必要性探讨
 - 3.1.1 煤炭行业节能减排意义
 - 3.1.2 煤炭工业污染对环境影响

- 3.1.3 煤炭消费还需进一步降低
- 3.1.4 政府重视煤电清洁改造
- 3.1.5 煤炭产业链绿色高效利用
- 3.2 煤炭行业节能减排实施现状
 - 3.2.1 煤炭行业节能减排政策支持
 - 3.2.2 煤炭行业节能减排成效浅析
 - 3.2.3 煤炭行业节能减排研发进展
 - 3.2.4 淘汰落后产能是根本原则
- 3.3 煤炭行业发展循环经济分析
 - 3.3.1 煤炭行业发展循环经济必要性
 - 3.3.2 煤炭行业循环经济发展情况
 - 3.3.3 煤炭行业循环经济体系构建
 - 3.3.4 煤炭循环经济园区建设案例
 - 3.3.5 煤炭行业发展循环经济对策
 - 3.3.6 煤矿企业循环经济发展策略
- 3.4 煤炭开采行业节能减排清洁生产发展分析
 - 3.4.1 煤炭开采行业清洁生产成效
 - 3.4.2 煤炭开采行业清洁生产必要性
 - 3.4.3 煤炭开采行业清洁生产路径
- 3.5 煤炭行业节能减排面临的挑战
 - 3.5.1 节能减排监测体系问题
 - 3.5.2 企业节能减排面临阻力
 - 3.5.3 行业节能减排意识不强
 - 3.5.4 缺乏完整减排设施体系
 - 3.5.5 企业缺乏处理问题能力
- 3.6 煤炭行业节能减排的对策分析
 - 3.6.1 优化节能减排监测体系
 - 3.6.2 树立正确节能减排意识
 - 3.6.3 创新构建节能减排体系
 - 3.6.4 加强企业协作处理能力
 - 3.6.5 践行低碳绿色发展路径
 - 3.6.6 加快建设智能化煤矿

第四章 2021-2023年煤炭行业的三废处理与综合利用

4.1 废水

4.1.1 煤炭开采废水及处理

4.1.2 煤炭加工废水来源及处理

4.1.3 煤炭洗选废水特性及治理

4.1.4 煤炭矿井水处理

4.2 固废

4.2.1 工业废渣的相关简述

4.2.2 工业有害废渣的治理与利用

4.2.3 煤电固废综合利用案例

4.2.4 煤基固废资源化案例

4.3 煤气回收及处理

4.3.1 转炉煤气回收利用技术分析

4.3.2 企业煤气回收再利用成效

4.3.3 煤气回收项目建设动态

4.4 噪声污染及防治

4.4.1 煤矿矿井噪声污染来源

4.4.2 煤矿矿井噪声来源特点

4.4.3 煤矿噪声污染防治措施

4.5 煤矿瓦斯的治理研究

4.5.1 煤矿瓦斯治理的必要性

4.5.2 煤矿瓦斯治理基本现状

4.5.3 煤矿瓦斯治理现有措施

4.5.4 煤矿瓦斯治理问题对策

4.6 煤矸石的治理研究

4.6.1 煤矸石相关概述

4.6.2 煤矸石防治原则

4.6.3 国外煤矸石治理

4.6.4 国内煤矸石利用

4.7 粉煤灰综合利用领域探讨

4.7.1 粉煤灰基本概述

- 4.7.2 建筑行业应用
- 4.7.3 农业领域应用
- 4.7.4 金属回收领域
- 4.7.5 土壤改良应用
- 4.7.6 粉煤灰吸附剂

第五章 2021-2023年煤炭行业的清洁能源开发——煤层气

5.1 开发煤层气的必要性与可行性

- 5.1.1 补足常规能源短缺
- 5.1.2 改善煤矿安全性
- 5.1.3 清洁高效利用形式
- 5.1.4 能源开发潜力大
- 5.1.5 保护大气环境

5.2 中国煤层气产业发展现状

- 5.2.1 煤层气产业政策环境
- 5.2.2 煤层气资源地区分布
- 5.2.3 煤层气产业发展现状
- 5.2.4 煤层气井下抽采情况
- 5.2.5 煤层气地面开采情况

5.3 煤层气开发产业化探讨

- 5.3.1 煤层气产业化发展进程
- 5.3.2 煤层气产业化竞争格局
- 5.3.3 煤层气产业化投资机会
- 5.3.4 煤层气产业化投资风险

5.4 煤层气的应用领域分析

- 5.4.1 煤层气发电业
- 5.4.2 煤层气液化产业
- 5.4.3 煤层气燃料汽车
- 5.4.4 煤层气回收利用

5.5 煤层气产业面临的挑战及对策

- 5.5.1 外部条件制约因素
- 5.5.2 产业内部发展问题

- 5.5.3 科学制定产业发展模式
- 5.5.4 理顺资源监管体制机制
- 5.5.5 搭建优质的政府服务平台
- 5.5.6 适时提高政策扶持力度
- 5.6 煤层气产业发展的前景分析
 - 5.6.1 煤层气产业发展关键
 - 5.6.2 煤层气资源开发潜力
 - 5.6.3 煤层气开发利用机遇
 - 5.6.4 煤层气市场机制完善

第六章 2021-2023年重点地区煤炭行业节能减排分析

6.1 山西省

- 6.1.1 山西省煤炭行业发展形势
- 6.1.2 山西省煤炭工业运行概况
- 6.1.3 山西省能源改革进展分析
- 6.1.4 山西煤炭工业供给侧改革
- 6.1.5 山西煤炭深加工稳步发展
- 6.1.6 煤炭落后产能淘汰情况
- 6.1.7 山西煤炭行业发展建议
- 6.1.8 山西煤炭行业发展展望

6.2 河北省

- 6.2.1 河北省煤炭行业相关政策
- 6.2.2 河北省煤炭工业运行概况
- 6.2.3 河北煤炭工业去产能情况
- 6.2.4 十三五煤炭节能减排成果
- 6.2.5 煤炭行业应急保障能力建设

6.3 山东省

- 6.3.1 山东省煤炭工业运行概况
- 6.3.2 山东省煤炭企业主要布局
- 6.3.3 山东煤炭工业去产能情况
- 6.3.4 山东严控煤炭能源消费量
- 6.3.5 山东煤炭清洁高效利用贷款

6.4 河南省

6.4.1 河南煤炭行业相关政策

6.4.2 河南省煤炭工业运行概况

6.4.3 河南煤炭工业去产能情况

6.4.4 河南煤炭清洁高效利用贷款

6.4.5 河南省煤炭行业面临的挑战

6.4.6 河南省煤炭行业发展机遇

6.5 内蒙古

6.5.1 内蒙古煤炭资源分布情况

6.5.2 内蒙古煤炭行业相关政策

6.5.3 内蒙古煤炭工业运行概况

6.5.4 内蒙古煤炭节能减排情况

6.5.5 内蒙古煤炭工业发展建议

6.6 陕西省

6.6.1 陕西省煤炭工业运行概况

6.6.2 陕西省煤炭行业发展动态

6.6.3 陕西煤炭工业去产能情况

6.6.4 陕西省煤炭有效利用阻碍

6.6.5 陕西省煤炭有效利用措施

第七章 煤炭行业节能减排技术分析

7.1 煤炭行业节能减排技术发展概况

7.1.1 煤炭工业节能减排重要意义

7.1.2 煤炭工业节能减排技术路线

7.1.3 煤炭工业绿色开采技术分析

7.1.4 煤炭资源高效回收节能技术

7.1.5 煤炭清洁高效节能技术成果

7.1.6 煤化工工业节能减排技术分析

7.1.7 水煤浆提浓技术助力煤化工节能

7.2 洁净煤生产技术分析

7.2.1 洁净煤技术定义简介

7.2.2 洁净煤技术工业分类

- 7.2.3 洁净煤技术开发应用
- 7.2.4 洁净煤新型技术分析
- 7.2.5 新形势下洁净煤技术
- 7.2.6 洁净煤技术应用前景
- 7.3 燃煤锅炉节能改造及减排相关技术
- 7.3.1 锅炉节能减排现状及面临困难
- 7.3.2 燃煤锅炉节能减排技术改造方法
- 7.4 煤炭催化燃烧节煤新技术分析
- 7.4.1 煤炭催化燃烧新技术概念
- 7.4.2 煤炭催化燃烧的科技创新
- 7.4.3 煤炭催化燃烧新技术应用
- 7.4.4 煤炭催化燃烧节煤技术效益
- 7.4.5 煤炭催化燃烧节煤技术争议
- 7.5 煤矸石综合利用概况分析
- 7.5.1 煤矸石概念界定
- 7.5.2 煤矸石综合利用途径
- 7.5.3 煤矸石综合利用政策
- 7.5.4 煤矸石综合利用现状
- 7.5.5 煤矸石综合利用专利
- 7.5.6 煤矸石综合利用技术
- 7.5.7 煤矸石利用策略建议
- 7.6 变频调速节能技术在煤炭电机中的应用研究
- 7.6.1 煤炭工业变频调速技术原理
- 7.6.2 煤炭机电变频调速技术应用特点
- 7.6.3 煤炭机电变频调速技术应用分析

第八章 2021-2023年煤炭行业节能减排的融资环境分析

- 8.1 “绿色信贷”内涵及发展解读
- 8.1.1 中国绿色信贷发展概述
- 8.1.2 中国绿色信贷发展现状
- 8.1.3 绿色信贷发展面临问题
- 8.1.4 绿色信贷发展相关对策

- 8.2 煤炭行业绿色信贷的发放情况
 - 8.2.1 金融机构对煤炭行业投资政策
 - 8.2.2 国家财政部工业转型升级资金
 - 8.2.3 煤炭行业碳中和下绿色信贷分析
 - 8.2.4 中国银行停止向海外煤电项目供资
 - 8.2.5 国家开发银行支持煤炭煤电保供
- 8.3 2021-2023年煤炭行业节能减排资金来源及建议
 - 8.3.1 煤炭行业的投融资信用环境
 - 8.3.2 政府财政生态环保相关支出
 - 8.3.3 贵州煤矿项目融资概况分析

第九章 2021-2023年煤炭行业节能减排与清洁发展机制

- 9.1 清洁发展机制（CDM）基本概述
 - 9.1.1 CDM简介
 - 9.1.2 CDM项目开发流程
 - 9.1.3 CDM项目开发成本
 - 9.1.4 CDM项目面临的挑战
- 9.2 节能领域CDM项目的开发
 - 9.2.1 全球清洁发展机制发展现况
 - 9.2.2 中国CDM项目发展优势分析
 - 9.2.3 中国CDM项目发展情况简析
 - 9.2.4 各省市CDM项目数量和类型
 - 9.2.5 企业CDM项目申请进展情况
 - 9.2.6 阻碍CDM项目开发的主要因素
 - 9.2.7 挖掘CDM项目开发潜力的对策
- 9.3 CDM项目在煤炭行业的发展
 - 9.3.1 煤层气CDM项目开发的意义
 - 9.3.2 煤矿CDM项目的碳交易管理
 - 9.3.3 影响煤层气CDM项目的原因
 - 9.3.4 煤层气CDM项目开发的对策
- 9.4 煤炭企业CDM项目开发情况
 - 9.4.1 阳煤集团CDM项目

9.4.2 山西焦煤CDM项目

9.4.3 张矿集团CDM项目

第十章 2021-2023年重点企业的节能减排分析

10.1 陕西煤化集团

10.1.1 公司发展概况

10.1.2 公司经营现状

10.1.3 节能减排技术

10.1.4 公司减碳动态

10.1.5 节能减排措施

10.1.6 企业战略合作

10.2 平庄煤业

10.2.1 公司发展概况

10.2.2 企业发展现状

10.2.3 节能减排成就

10.2.4 节能减排技术

10.3 山西焦煤

10.3.1 公司发展概况

10.3.2 煤炭行业现状

10.3.3 节能减排成效

10.3.4 典型绿色矿山

10.3.5 节能工作规划

10.4 枣矿集团

10.4.1 公司发展概况

10.4.2 公司发展现状

10.4.3 节能增效发展

10.4.4 矿区节能模式

10.5 山东能源集团

10.5.1 公司发展概况

10.5.2 企业发展动态

10.5.3 节能减排现状

10.5.4 节能减排措施

10.6 西山煤电

10.6.1 公司发展概况

10.6.2 企业发展回顾

10.6.3 马兰矿节能减排

10.6.4 屯兰矿绿色试点

10.7 皖北煤电

10.7.1 公司发展概况

10.7.2 节能减排成就

10.7.3 节能减排措施

10.8 河南能源化工集团

10.8.1 公司发展概况

10.8.2 永煤集团转型

10.9 其他企业

10.9.1 晋能控股集团有限公司

10.9.2 开滦能源化工股份有限公司

10.9.3 国家能源集团大雁公司（神宝能源）

10.9.4 中国中煤能源股份有限公司

第十一章 2021-2023年煤炭行业节能减排的政策监管

11.1 国家对节能减排的扶持政策汇总

11.1.1 财政投入

11.1.2 税收政策

11.1.3 价格政策

11.1.4 金融政策

11.2 2021-2023年中国节能减排政策的发布实施动态

11.2.1 工业节能监察管理办法

11.2.2 生态环境源头防控指导意见

11.2.3 重点领域节能降碳指导意见

11.2.4 建筑节能与绿色建筑发展规划

11.2.5 减污降碳协同管控试点工作方案

11.3 2021-2023年煤炭工业节能减排相关政策发布动态

11.3.1 加快煤矿智能化发展

- 11.3.2 推进电力煤炭协同发展
- 11.3.3 完善煤炭产能置换政策
- 11.3.4 煤炭开发环境影响评价管理
- 11.4 中国煤炭行业节能减排“十四五”政策导向
 - 11.4.1 2030年前碳达峰行动方案
 - 11.4.2 煤炭工业结构调整指导意见
 - 11.4.3 煤炭工业“十四五”发展指导意见
 - 11.4.4 “十四五”规划和2035远景目标纲要
- 11.5 全国煤电机组改造升级相关介绍
 - 11.5.1 基本原则和行动目标
 - 11.5.2 推动煤电机组清洁节能
 - 11.5.3 开展煤电机组供热改造
 - 11.5.4 煤电机组灵活制造与改造
 - 11.5.5 淘汰关停低参数小火电
 - 11.5.6 规范燃煤自备电厂运行
 - 11.5.7 优化煤电机组运行管理
 - 11.5.8 严格煤电机组进入门槛
 - 11.5.9 加强低能耗改造机组支持
- 11.6 煤炭行业节能减排的相关法律政策
 - 11.6.1 中华人民共和国节约能源法
 - 11.6.2 中华人民共和国清洁生产促进法
 - 11.6.3 矿山地质环境保护规定
 - 11.6.4 高耗能特种设备节能监督管理办法
 - 11.6.5 煤炭采选业清洁生产评价指标体系
 - 11.6.6 煤矸石综合利用管理办法
 - 11.6.7 粉煤灰综合利用管理办法

第十二章 煤炭行业节能减排的前景趋势分析

- 12.1 国内外煤炭工业发展前景展望
 - 12.1.1 全球煤炭需求状况预测
 - 12.1.2 中国能源行业发展趋势
 - 12.1.3 煤炭行业未来发展趋势

- 12.1.4 中国煤炭行业信用展望
- 12.1.5 国内煤炭市场供给预测
- 12.1.6 国内煤炭市场需求预测
- 12.2 煤炭行业节能减排的前景分析
 - 12.2.1 煤炭行业绿色低碳发展趋势
 - 12.2.2 煤炭企业节能减排发展方向
 - 12.2.3 煤炭发展未来三级版图构思

图表目录

- 图表 2018-2022年中国国内生产总值及其增长速度
- 图表 2018-2022年三次产业增加值占国内生产总值比重
- 图表 2022年四季度和全年中国GDP初步核算数据
- 图表 2021-2022年中国规模以上工业增加值同比增长速度
- 图表 2022年中国规模以上工业生产主要数据
- 图表 2021-2022年规模以上工业原煤产量增速月度走势
- 图表 2021-2022年煤炭进口月度走势
- 图表 2021-2022年青岛黄岛港煤炭价格情况
- 图表 2021-2022年中国规模以上工业原油产量月度走势
- 图表 2021-2022年规模以上工业原油加工量月度走势
- 图表 2021-2022年原油进口月度走势
- 图表 2021-2022年国际原油价格情况
- 图表 2021-2022年规模以上工业天然气产量月度走势
- 图表 2021-2022年天然气进口月度走势
- 图表 2021-2022年规模以上工业发电量月度走势
- 图表 2017-2022年中国能源总消费量
- 图表 2022年中国各类能源消费量占比
- 图表 2012-2021年GDP增速和能源消费增速
- 图表 2012-2022年主要能源品种消费量
- 图表 2022年煤炭行业主要政策分析
- 图表 2016-2022年中国原煤产量及增速
- 图表 2019-2022年我国原煤主要地区产量变化情况
- 图表 2020-2022年我国煤炭月度进出口量情况表

图表 2022年分煤种煤炭进口量占比

图表 2016-2022年全国铁路煤炭运发量

图表 2012-2022年我国煤炭事故情况

图表 部分矿务局废水的主要污染物排放指标

图表 流程 ——地面处理法

图表 流程 ——井下处理法

图表 不同工艺煤转化废水特性

图表 废水处理厂进水水质要求

图表 矿井废水处理流程

图表 总体功能流程

图表 LDG加压机试验数据

图表 煤矿瓦斯治理实例措施及效果一览

图表 瓦斯治理措施

图表 煤矸石制砖化学成分的基本要求

图表 煤矸石制砖工艺制作的一些要求

图表 煤矸石提取铝盐对其化学成分的要求

图表 粉煤灰中晶相种类

图表 粉煤灰利用现状

图表 粉煤灰中提取Li工艺流程图（a）硫酸焙烧法（b）碳酸钠烧结法

图表 粉煤灰的微观形貌示意图

图表 吸附质同分异构体进入粉煤灰孔隙

图表 煤层气与常规气藏的勘探开发指标对比

图表 煤层气产业相关政策文件梳理

图表 我国煤层气资源主要分布地区

图表 我国煤层气资源主要分布省市

图表 2013-2022年煤层气产量增长

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/415254.html>