

# 中国高效燃煤发电现状调查与前景规划分析报告2023-2029年

产品名称	中国高效燃煤发电现状调查与前景规划分析报告 2023-2029年
公司名称	北京中研智业信息咨询有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区北苑东路19号院4号楼27层2708（ 注册地址）
联系电话	010-57126768 15263787971

## 产品详情

中国高效燃煤发电现状调查与前景规划分析报告2023-2029年【报告编号】：400448【出版时间】：2023年6月【出版机构】：中研智业研究院【交付方式】：EMIL电子版或特快专递【报告价格】：【纸质版】：6500元【电子版】：6800元【纸质+电子】：7000元  
免费售后服务一年，具体内容及订购流程欢迎咨询客服人员。

第一章 中国高效燃煤发电行业定义与发展环境 121.1 高效燃煤发电行业定义及分类 121.1.1 行业概念及定义 121.1.2 行业技术分类情况 121.2 高效燃煤发电行业发展环境分析 141.2.1 行业政策环境分析 141.2.2 行业宏观经济环境分析 15第二章 中国火电行业发展与发展高效燃煤发电的必要性 202.1 中国火电行业发展情况 202.1.1 火电在电力行业的地位 202.1.2 火电行业投资建设情况 212.1.3 火电行业装机容量分析 212.1.4 火电行业发电量与利用小时数 232.2 中国火力发电行业经营情况 252.2.1 火电行业规模分析 252.2.2 火电行业生产情况 262.2.3 火电行业需求情况 262.2.4 火电行业供求平衡情况 272.2.5 火电行业财务运营情况 292.3 中国发展高效燃煤发电的必要性 302.3.1 保护环境的需要 302.3.2 缓解能源供需矛盾的需要 312.3.3 高效燃煤发电是大势所趋 322.3.4 火电厂提高经济效益的需要 32第三章 中国高效燃煤发电技术对比分析 343.1 各种高效燃煤发电技术对比 343.1.1 效率对比分析 343.1.2 容量对比分析 343.1.3 环保性能对比分析 353.1.4 可靠性对比分析 353.1.5 技术成熟度对比分析 353.1.6 设备投资/电价对比分析 353.1.7 业绩对比分析 353.2 各种高效燃煤发电技术特点与优势 363.2.1 超临界（SC）与超超临界（USC）发电技术特点与优势 363.2.2 循环流化床（CFB）发电技术特点与优势 373.2.3 整体煤气化联合循环发电（IGCC）技术特点与优势 393.2.4 增压流化床联合循环（PFBC-CC）技术特点与优势 43第四章 超临界（SC）与超超临界（USC）发电技术发展分析 464.1 超临界/超超临界发电技术发展分析 464.1.1 超临界/超超临界发电技术发展历程 464.1.2 国际主要国家超临界/超超临界发电技术发展分析 474.1.3 中国超临界/超超临界发电技术发展分析 514.1.4 超临界/超超临界发电技术发展面临的问题 534.2 超临界/超超临界机组市场分析 564.2.1 超临界/超超临界机组市场规模现状 564.2.2 超临界/超超临界机组主要生产企业 564.2.3 超临界/超超临界机组市场需求前景 634.3 超临界/超超临界发电亟待解决的关键技术 644.3.1 超临界/超超临界锅炉关键技术 644.3.2 超临界/超超临界汽轮机关键技术 694.3.3 百万kW级汽轮发电机关键技术 724.3.4 超临界/超超临界材料的国产化 724.3.5

其他亟待解决的关键技术分析 724.4 超临界/超超临界发电技术发展趋势 734.4.1  
超临界/超超临界发电蒸汽参数趋势 734.4.2 超临界/超超临界发电材料技术趋势 744.4.3  
超临界/超超临界发电机组容量趋势 744.4.4 超临界/超超临界发电再热型式趋势 74第五章  
循环流化床（CFB）发电技术发展分析 755.1 循环流化床发电技术发展分析 755.1.1  
国际循环流化床发电技术发展分析 755.1.2 中国循环流化床发电技术发展历程 755.1.3  
中国循环流化床发电技术发展成果 775.1.4 中国循环流化床发电技术存在的问题 785.2  
循环流化床机组市场分析 795.2.1 循环流化床锅炉机组装备现状 795.2.2 循环流化床锅炉机组分布情况  
805.2.3 循环流化床锅炉机组主要生产企业 815.2.4 循环流化床锅炉机组市场需求前景 845.3  
循环流化床锅炉技术发展趋势 855.3.1 大型化发展趋势 855.3.2 超临界发展趋势 865.3.3 提高燃烧效率趋势  
895.3.4 深度脱硝趋势 895.3.5 深度脱硫趋势 905.3.6 能源综合利用趋势 905.4  
超临界循环流化床锅炉发展分析 905.4.1 超临界循环流化床锅炉发展分析 905.4.2  
超临界循环流化床锅炉技术研发进展 965.4.3 发展超临界循环流化床锅炉应注意的问题 975.4.4  
对超临界循环流化床锅炉技术研发的建议 1015.5 大型循环流化床锅炉发展分析 1025.5.1  
大型循环流化床锅炉发展分析 1025.5.2 循环流化床锅炉大型化关键设计分析 1075.5.3  
300MW循环流化床机组发展情况 1145.5.4 主要企业300MW等级循环流化床锅炉技术分析 1185.5.5  
300MW循环流化床锅炉经济运行分析 122第六章 整体煤气化联合循环发电（IGCC）技术发展分析  
1266.1 国际整体煤气化联合循环发电技术发展及对我国的启示 1266.1.1  
国际整体煤气化联合循环发电技术发展总体概况 1266.1.2  
主要国家或地区整体煤气化联合循环发电技术发展及项目运行情况 1286.1.3  
国际整体煤气化联合循环发电装机容量及分布情况 1366.1.4  
国际整体煤气化联合循环发电技术发展对我国的启示 1386.2  
中国整体煤气化联合循环发电技术发展及影响因素分析 1416.2.1  
整体煤气化联合循环发电技术在中国的发展历程 1416.2.2  
整体煤气化联合循环发电技术在中国的应用现状 1436.2.3 整体煤气化联合循环发电设备市场分析 1466.2.4  
整体煤气化联合循环发电技术发展的障碍 1486.2.5 发展整体煤气化联合循环发电过程中面临的主要问题  
1506.3 整体煤气化联合循环发电技术的经济性分析 1516.3.1 整体煤气化联合循环发电技术可行性分析  
1516.3.2 整体煤气化联合循环发电技术可靠性分析 1516.3.3 整体煤气化联合循环发电技术经济性分析  
1526.4 未来整体煤气化联合循环发电技术的发展方向 1606.4.1 传统研究方向的新发展 1606.4.2  
新型整体煤气化联合循环发电系统的开拓 1616.5  
开发整体煤气化联合循环发电项目的产业方向与政策措施 1626.5.1  
中国开发整体煤气化联合循环发电项目的产业方向 1626.5.2  
中国发展整体煤气化联合循环发电技术的政策建议 165第七章  
国际高效燃煤发电行业主要设备企业分析 1697.1  
国际超临界（SC）与超超临界（USC）发电设备主要企业分析 1697.1.1 德国西门子公司分析 1697.1.2  
日本三菱重工业株式会社分析 1717.2 国际循环流化床（CFB）发电设备主要企业分析 1737.2.1  
美国FOSTER WHEELER公司分析 1737.2.2 法国阿尔斯通公司（Alstom）分析 1767.3  
国际整体煤气化联合循环发电（IGCC）设备主要企业分析 1797.3.1 荷兰皇家壳牌（Shell）公司分析  
1797.3.2 美国GE能源集团分析 183第八章 中国高效燃煤发电行业主要设备企业经营分析 1878.1  
中国高效燃煤发电\*\*\*\*技术研究机构分析 1878.1.1 西安热工研究院有限公司分析 1878.2  
中国超临界（SC）与超超临界（USC）发电设备\*\*企业分析 1928.2.1 东方锅炉股份有限公司经营情况分析  
1928.3 中国循环流化床（CFB）发电设备\*\*企业分析 2418.3.1 无锡华光锅炉股份有限公司经营情况分析  
241第九章 中国高效燃煤发电行业风险、前景与建议分析 2779.1 中国高效燃煤发电行业风险分析  
2779.1.1 高效燃煤发电行业政策风险分析 2779.1.2 高效燃煤发电行业技术风险分析 2779.1.3  
高效燃煤发电行业市场风险分析 2779.2 中国高效燃煤发电行业特性分析 2789.2.1  
高效燃煤发电行业进入壁垒分析 2789.2.2 高效燃煤发电行业盈利模式分析 2789.2.3  
高效燃煤发电行业盈利因素分析 2799.3 中国高效燃煤发电行业发展前景展望 2799.3.1  
火电行业发展前景展望 2799.3.2 高效燃煤发电行业发展前景展望 2819.4  
加强高效燃煤发电技术创新的建议 2839.4.1 推进自主创新 2839.4.2 构建新型技术创新体系 2839.4.3  
培养技术创新\*\*人才和创新团队 2849.4.4 加强国际合作 2849.4.5 加快发展现代化产业体系  
284报告图表摘要图表1 2014-2023年中国火电行业累计装机容量及增速（单位:万千瓦，%）2图表2  
几种高效燃煤发电技术对比 13图表3 2014-2023年火电装机容量统计（单位:万千瓦，%）20图表4

2015-2023年火电期末装机份额（单位：%）20图表5  
2019-2023年中国火电行业月度投资规模（单位：亿元，%）21图表6  
2014-2023年中国火电行业累计装机容量（单位：万千瓦，%）22图表7  
2017-2023年中国火电行业月度新增装机容量（单位：万千瓦）22图表8  
2016-2023年中国火电行业月度发电量及增速（单位：亿千瓦时，%）23图表9  
2015-2023年中国火电行业发电量及增速（单位：亿千瓦时，%）23图表10  
2016-2023年火电设备月度利用小时数（单位：小时）24图表11  
2015-2023年中国火电设备利用小时（单位：小时）24图表12  
2015-2023年火电行业企业数量、从业人数变化情况（单位：个，人）25图表13  
2015-2023年火电行业资产规模和负债规模及增长率变化情况（单位：亿元，%）25图表14  
2015-2023年火电行业工业总产值及增速（单位：亿元，%）26图表15  
2015-2023年火电行业销售收入及增速（单位：亿元，%）26图表16  
2015-2023年火电行业利润总额及增速（单位：亿元，%）27图表17  
2016-2023年火电行业产销率变化趋势图（单位：%）28图表18  
2015-2023年火电行业库存产成品变化情况（单位：亿元，%）28图表19  
2017-2023年火电行业主要财务指标比较（单位：%、次、倍）29图表20  
几种高效燃煤发电技术在现阶段的技术经济比较（单位：MW，%）34图表21  
日本发电机组蒸汽参数变化趋势及典型机组 49图表22 日本大功率超临界和超超临界机组的主要业绩  
50图表23 中国超临界/超超临界机组分布情况（单位：MW）52图表24  
西门子公司超临界及超超临界汽轮机的发展业绩（单位：MW，MPa，）57图表25  
西门子公司超临界汽轮机高压缸常采用的材料（单位：，MPa，）58图表26  
三菱公司1000MW等级汽轮机的业绩（单位：MW，kg/cm<sup>2</sup>，，r/min，英寸）60图表27  
三菱公司汽轮机高温材料 61图表28 三菱公司汽轮机高温材料 62图表29  
我国目前CFB锅炉机组的装备现状（单位：t/h，MW，台）79图表30 我国CFB锅炉机组的分布  
80图表31 我国CFB协作电厂会员单位分布（不含港、澳、台、西藏等）80图表32 F.W  
460MWe超临界循环流化床锅炉 89图表33 白马电厂各项性能参数（单位：%、mg/Nm<sup>3</sup>，g/kwh）  
94图表34 云南开远电厂各项性能参数（单位：%、mg/Nm<sup>3</sup>）95图表35  
国外大型CFB锅炉（单位：MW，台）103图表36 波兰Lagisza电厂460MW超临界CFB锅炉设计参数  
105图表37 国内已投运300MW CFB锅炉一览表 106图表38 白马示范电站300MW CFB锅炉性能参数  
106图表39 INTREX换热器仓室的拼装 109图表40 250MW循环流化床锅炉的EHE布置方案 110图表41  
浙江大学热能工程研究所的下排气方形旋风分离器 111图表42 Foster Wheeler公司的定向风帽  
113图表43 小龙潭发电厂三期2×300MW机组可靠性分析（单位：MW，小时，%）115图表44  
小龙潭发电厂三期2×300MW机组运行部分指标（单位：MW/h，%，KJ/kg）116图表45  
美国目前仍在运行的IGCC电站情况 129图表46 欧洲目前仍在运营的IGCC发电项目 132图表47  
亚洲国家正在运营的IGCC电站 135图表48 世界IGCC装机容量分布（单位：%）137图表49  
现运行的IGCC电站中气化原料组成情况（单位：MW，%）137图表50  
现运行的IGCC电站中气化技术情况（单位：MW）138图表51 IGCC原则性系统图 147图表52  
IGCC气化技术及生产企业 148图表53 国内某燃煤热电厂和IGCC示范电厂的对比 149图表54  
IGCC机组投资 153图表55 常规火电机组投资 154图表56 几种电站技术的成本构成（单位：美元/KW）  
156图表57 单位投资变化对IGCC经济性的影响（单位：元/KW，%，元/KWh，年）157图表58  
效率变化对IGCC经济性的影响（单位：元/KW，%，元/KWh，年）158图表59  
电价对IGCC经济性的影响（单位：元/KW，%，元/KWh）158图表60  
设备年利用小时变化对IGCC经济性的影响（单位：h，%，元/KWh）159图表61  
标煤单价变化对IGCC经济性的影响（单位：元/吨，%，元/KWh）159图表62 壳牌煤气化工艺性能  
182图表63 壳牌煤气化工艺指标 182图表64 Texaco气化炉性能 184图表65 Texaco气化炉工艺指标  
185图表66 西安热工研究院有限公司技术领域（一）188图表67  
西安热工研究院有限公司技术领域（二）189图表68 西安热工研究院有限公司技术领域（三）  
189图表69 西安热工研究院有限公司技术领域（四）190图表70  
西安热工研究院有限公司主要科研成果 191