|  |
| --- |
| [2025-2031年中国整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业现状研究分析及发展趋势预测报告](https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2025-2031年中国整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业现状研究分析及发展趋势预测报告](https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html) |
| 报告编号： | 2225651　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：8500 元　　纸介＋电子版：8800 元 |
| 优惠价： | 电子版：7600 元　　纸介＋电子版：7900 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　整体煤气联合循环发电系统（IGCC）是一种先进的燃煤发电技术，通过将煤炭气化，然后在燃气轮机中燃烧，最后在蒸汽轮机中回收余热，实现高效和清洁的电力生产。近年来，IGCC技术因其实现了更高的发电效率和显著的减排效果，受到了能源行业的关注。尽管初期投资较高，但在长期运营中，IGCC系统通过减少燃料消耗和降低污染物排放，展现出较高的经济性和环保价值。
　　未来，IGCC技术将更加注重成本优化和环境绩效。随着碳捕获、利用与封存（CCUS）技术的成熟，IGCC系统将能够进一步减少二氧化碳排放，成为煤炭资源清洁利用的重要途径。同时，技术创新将推动IGCC系统的模块化和小型化，使其更适合分布式能源和微电网应用。此外，多燃料适应性将是发展趋势之一，除了煤炭，IGCC系统将能够处理生物质和其他固体燃料，提高能源利用的灵活性和可持续性。
　　《[2025-2031年中国整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业现状研究分析及发展趋势预测报告](https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html)》系统分析了整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业的现状，全面梳理了整体煤气联合循环发电系统（IGCC）市场需求、市场规模、产业链结构及价格体系，详细解读了整体煤气联合循环发电系统（IGCC）细分市场特点。报告结合权威数据，科学预测了整体煤气联合循环发电系统（IGCC）市场前景与发展趋势，客观分析了品牌竞争格局、市场集中度及重点企业的运营表现，并指出了整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业面临的机遇与风险。为整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业内企业、投资公司及政府部门提供决策支持，是把握行业动态、规避风险、挖掘投资机会的重要参考依据。

第一章 IGCC产业相关概述
　　第一节 IGCC基础概述
　　　　一、IGCC内涵
　　　　二、IGCC系统组成
　　　　三、IGCC的工艺流程
　　第二节 IGCC气化炉及煤气的净化系统的要求
　　第三节 IGCC特点分析
　　　　一、IGCC电厂的优点
　　　　二、IGCC用水量较少
　　　　三、IGCC能够生成可利用的副产品
　　　　四、IGCC受到的限制
　　第四节 IGCC气化炉阐述
　　　　一、喷流床气化炉
　　　　二、流化床气化炉
　　　　三、固定床气化炉

第二章 世界IGCC （整体煤气化联合循环）发展概况
　　第一节 IGCC行业发展概况
　　　　一、IGCC商业运行成必然趋势
　　　　二、煤气化容量持续增长
　　　　三、政府投资力度增大
　　　　四、美国引领IGCC的开发
　　第二节 IGCC成为洁净煤发电发展方向
　　第三节 科技进步性能改进
　　第四节 IGCC组成多联产的能源系
　　　　一、合成气园-IGCC总能系统
　　　　二、IGCC-燃料电池
　　　　三、磁流体- IGCC发电
　　第五节 碳捕集封存技术成IGCC发展新机遇

第三章 IGCC系统中燃气轮机选型原则分析
　　第一节 IGCC发电技术简介
　　第二节 IGCC燃料
　　第三节 IGCC系统中的联合循环同常规比较
　　第四节 IGCC对燃气轮机及本体辅助系统的要求
　　　　一、燃气轮机本体辅助系统的改造
　　　　二、燃气轮机燃烧室的改造
　　　　三、燃气轮机压气机或透平的改造
　　　　四、燃气轮机降低排气中NOX含量的措施
　　第五节 国际具有IGCC电厂运行经验的燃气轮机厂家
　　第六节 选型原则

第四章 IGCC系统关键部件气化炉选择及其对电厂整体性能的影响
　　第一节 气化炉类型
　　第二节 IGCC电站建模和气化炉的选择
　　　　一、采用不同气化炉的IGCC选择
　　　　二、其它参数选择
　　第三节 选择结果分析与评估
　　　　一、技术性能分析
　　　　二、经济性能分析
　　第四节 世界各国IGCC电厂现状分析
　　　　一、美国
　　　　二、日本
　　　　三、韩国
　　　　四、印度
　　　　五、欧洲
　　　　六、澳大利亚

第五章 中国整体煤气化联合循环（IGCC）电厂的经济性估算分析
　　第一节 经济性估算综述
　　第二节 中国IGCC经济性估算模型的建立
　　　　一、投资估算系数修正
　　　　二、重要经济性参数修正
　　第三节 IGCC电厂运行数据假定
　　　　一、催化剂消耗量
　　　　二、年利用小时数与可用率
　　第四节 IGCC经济性参数
　　　　一、运行维护成本
　　　　二、工程费
　　　　三、未可预见费（预备费）
　　　　四、融资假定
　　　　五、折旧方法
　　　　六、流动资金
　　　　七、其它经济性假定
　　第五节 模型计算框架
　　第六节 评估结果
　　　　一、投资成本评估
　　　　二、研究模型与实际电厂投资数据比较
　　　　三、投资潜力

第六章 IGCC及多联产系统的发展和关键技术分析
　　第一节 中国IGCC及多联产的发展目标
　　第二节 IGCC及多联产需解决的关键技术
　　　　一、新型气化炉的研制
　　　　二、煤气冷却器的设计
　　　　四、余热锅炉的设计
　　　　五、汽轮机改造
　　　　六、新型空分装置空分流程研制
　　　　七、系统效率及主要设计参数的研究
　　　　八、系统的优化及性能计算
　　　　九、IGCC电站调试和性能试验技术
　　　　十、IGCC电站的运行和控制技术
　　第三节 IGCC多联产关键技术
　　　　一、低成本、低能耗制氧和氢分离技术
　　　　二、CO分离技术
　　　　三、能量转换利用过程新机理研发和系统创新
　　　　四、关键设备和新工艺的研究
　　　　五、系统整体特性研究和综合优
　　第四节 中国IGCC及多联产技术的发展

第七章 中国IGCC煤化工应用主要技术分析
　　第一节 焦化技术
　　　　一、固定床气化
　　　　二、流化床气化
　　　　三、气流床气化
　　　　四、熔浴床气化
　　　　五、煤炭气化技术应用领域
　　第二节 液化技术
　　　　一、液化技术工艺流程
　　　　一、间接液化工艺特点
　　第三节 洁净煤技术
　　第四节 集成气化联合循环技术

第八章 中国IGCC煤化工行业风险分析
　　第一节 政策风险
　　第二节 宏观经济波动风险
　　第三节 技术风险
　　第四节 供求风险
　　第五节 资源风险
　　　　一、水资源风险
　　　　二、煤炭资源风险
　　　　三、环境污染风险
　　　　六、产品结构风险
　　　　七、金融风险
　　　　八、成本与财务风险

第九章 中国IGCC发展新型煤化工所需基础条件分析
　　第一节 煤化工行业综述
　　第二节 煤炭储量与利用
　　第三节 煤炭资源分布
　　第四节 煤化工单位消耗水量
　　第五节 煤化工三废处置
　　第六节 交通配套
　　第七节 单位投资需求
　　第八节 技术工艺要求
　　第九节 十三五市场需求趋势
　　　　一、市场需求是关键
　　　　二、十三五我国煤化工需求预测
　　第十节 煤化工主要评价指标
　　　　一、气化强度
　　　　二、单炉生产能力
　　　　三、碳转化率
　　　　四、气化效率
　　　　五、热效率
　　　　六、水蒸气消耗量和水蒸气分解率

第十章 中国煤炭气化多联产生产代用天然气分析
　　第一节 中国天然气资源及供应
　　第二节 煤炭气化多联产技术应用与趋势
　　第三节 以加压固定床气化技术为基础的多联产工艺
　　　　一、单纯生产城市煤气模式
　　　　二、通过煤气甲烷化生产代用天然气
　　　　三、生产城市煤气联产甲醇
　　　　四、煤气化间接液化制油联产城市煤气
　　第四节 以加压气流床气化为基础的多联产工艺
　　第五节 应具备基本条件
　　第六节 可能发展煤基多联产生产代用天然气的地区分析
　　　　一、在内蒙古自治区东部区
　　　　二、在内蒙古自治区西部区和陕西地区
　　　　三、在新疆地区
　　　　四、在四川、贵州和云南部分富煤地区
　　　　五、在鲁西南、苏北徐州及河南东部交界处
　　　　六、在靠近油田地区
　　　　七、在广东等地

第十一章 国外座大型IGCC电站的煤气化工艺分析
　　第一节 TEXACO 煤气化工艺
　　　　一、TEXACO 气化工艺的结构特点
　　　　二、TEXACO气化工艺的性能和运行指标分析
　　　　三、TAMPA IGCC电站中TEXACO气化炉曾出现的主要问题及解决办法
　　第二节 DESTEC煤气化工艺
　　　　一、DESTEC煤气化工艺结构特点
　　　　二、DESTEC煤气化工艺的性能和技术经济指标分析
　　　　三、WABASH RIVER IGCC电站中DESTEC气化炉曾出现过的主要问题及解决办法
　　第三节 SHELL煤气化工艺
　　　　一、SHELL煤气化工艺的结构特点
　　　　二、SHELL煤气化工艺的性能及技术经济指标分析
　　　　三、DEMKOLEC IGCC电站中SHELL气化炉曾出现过的问题及解决办法
　　第四节 PRENFLO煤气化工艺
　　　　一、PRENFLO 气化工艺的结构特点
　　　　二、PRENFLO气化工艺的性能及技术经济指标分析
　　　　三、在PUERTOLLANO电站中PRENFLO气化炉曾出现过的主要问题及解决办法
　　第五节 种气化炉的综合比较

第十二章 IGCC电站的环保性能分析
　　第一节 灰、渣和固体颗粒
　　第二节 有害金属元素及其它微量元素
　　第三节 SOX
　　第四节 NOX
　　　　一、气化与煤气净化系统
　　　　二、燃气轮机
　　第五节 排入环境的废热和耗水量
　　第六节 废水及其处理
　　第七节 IGCC示范机组的污染物排放
　　　　一、冷水电站
　　　　二、DEMKOLEC电站
　　第八节 IGCC优越的环保性能

第十三章 中国IGCC市场及其技术概况分析
　　第一节 中国联合循环的技术概况
　　第一节 中国联合循环的技术概况
　　第二节 中国迅猛发展的联合循环市场
　　　　一、新建联合循环电站
　　　　二、加装燃气轮机，改造汽轮机老电厂
　　第三节 IGCC在中国的发展
　　　　一、中国需要IGCC
　　　　二、IGCC在中国的进展
　　　　三、中国IGCC发展的主要问题
　　　　四、中国IGCC的实际市场
　　　　五、经济评估
　　　　六、总电站成本
　　　　七、发电成本（COE）
　　　　八、IGCC建造的融资条件
　　　　九、IGCC扩大容量
　　　　十、IGCC多种生产
　　第四节 中国IGCC电厂实践
　　　　一、海南三亚联合循环电厂简介
　　　　二、宝钢IGCC电厂
　　第五节 IGCC电站的参数与性能以及发展趋势
　　第六节 IGCC或将是未来煤电主流机型
　　　　一、清洁煤发电是发展低碳经济的必然产物
　　　　二、IGCC是煤气化和联合循环相结合的清洁煤发电系统
　　　　三、相比其他燃煤发电技术IGCC具有显着优势
　　第七节 中国或将大力发展IGCC清洁煤发电技术

第十四章 2025-2031年中国整体煤气化联合循环（IGCC）市场发展趋势分析
　　第一节 中国整体煤气化联合循环（IGCC）市场前景预测
　　　　一、碳捕集和封存的长期计划框架
　　　　二、IGCC技术创新
　　　　三、IGCC商用前景
　　　　四、IGCC技术发展方向
　　第二节 IGCC发电技术发展趋势特点
　　　　一、热效率较高
　　　　二、环保性能好
　　　　三、燃料适应性广
　　　　四、节约水资源
　　　　五、调峰能力强
　　　　六、充分综合利用煤炭资源
　　第三节 中国应用IGCC发电技术趋势
　　　　一、华能集团
　　　　二、大唐集团
　　　　三、华电集团
　　　　四、国电集团
　　　　五、中电投
　　第四节 中国发展IGCC技术经济研究趋势
　　　　一、IGCC技术可行性
　　　　二、IGCC技术运行可靠性
　　　　三、IGCC经济性分析
　　第五节 IGCC的未来
　　　　一、不断改进性能
　　　　二、组成多联产的能源系统
　　　　三、碳捕集封存技术成IGCC发展新机遇
　　第六节 学习和借鉴发达国家促进IGCC产业发展政策
　　　　一、美国
　　　　二、欧盟
　　　　三、日本
　　　　四、其他国家
　　第七节 中智.林.　IGCC发展面临的障碍
　　　　一、IGCC生产电力的比较成本
　　　　二、建设IGCC电厂所面临的阻碍
　　　　三、IGCC可用性的挑战
　　　　四、CO捕集技术的负面影响
　　　　五、法规阻碍
略……

了解《[2025-2031年中国整体煤气联合循环发电系统（IGCC）行业现状研究分析及发展趋势预测报告](https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html)》，报告编号：2225651，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：Kf@20087.com

详细介绍：<https://www.20087.com/1/65/ZhengTiMeiQiLianHeXunHuanFaDianX.html>

热点：煤气发电属于什么发电、整体煤气化联合循环的工作原理、燃气循环热水器优缺点、整体煤气化联合循环系统原理图、天然气发电原理、煤气化联合循环、燃气联合循环电站、ccpp燃气蒸汽联合循环发电、电厂CCS

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！