

2021-2027年中国分布式能 源与IGCC及热电冷三联供市场发展现状与发展前景预测报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2021-2027年中国分布式能源与IGCC及热电冷三联供市场发展现状与发展前景预测报告》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.abaogao.com/b/shiyou/J68941B7IN.html>

报告价格：印刷版：RMB 8000 电子版：RMB 8000 印刷版+电子版：RMB 8200

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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

智研数据研究中心发布的《2021-2027年中国分布式能源与IGCC及热电冷三联供市场发展现状与发展前景预测报告》共二十五章。首先介绍了分布式能源与IGCC及热电冷三联供行业市场发展环境、分布式能源与IGCC及热电冷三联供整体运行态势等，接着分析了分布式能源与IGCC及热电冷三联供行业市场运行的现状，然后介绍了分布式能源与IGCC及热电冷三联供市场竞争格局。随后，报告对分布式能源与IGCC及热电冷三联供做了重点企业经营状况分析，最后分析了分布式能源与IGCC及热电冷三联供行业发展趋势与投资预测。您若想对分布式能源与IGCC及热电冷三联供产业有个系统的了解或者想投资分布式能源与IGCC及热电冷三联供行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一篇分布式能源深度研究

第一章 分布式能源概述

第一节 分布式能源称谓与定义

第二节 分布式电站定义

第三节 分布式各类能源折算标准煤的参考系数

一、各类能源折算标准煤的参考系数表

二、标准煤

三、各种能源折算标准煤

第四节 天然气水合物解析

第五节 地热能解析

第六节 风能解析

第七节 固体废弃物能解析

第八节 海洋能解析

第九节 氢能解析

第十节 生物质能解析

第十一节 水能解析

第十二节 太阳能解析

第十三节 科普能源综述

第十四节 节能减排概论

第十五节 制冷剂水合物蓄冷综述

第二章 中国分布式能源技术发展研究

第一节 分布式能源系统的国外发展研究

第二节 分布式能源系统的国内发展研究

第三节 分布式能源系统和电力系统对比研究

一、发电厂产能

二、工厂耗能

三、常用能源

四、生物质能源

五、能源对比

六、总结

第二篇 分布式能源市场与发展动态分析

第三章 中国分布式能源地区发展研究

第一节 中国分布式能源总体分布情况

第二节 中国主要地区分布式能源发展状况

一、广州分布式能源发展状况

二、北京分布式能源发展状况

三、上海分布式能源发展状况

第三节 中国主要分布式能源在建、预建项目分析

第四节 中国分布式能源的适宜规模

第五节 天然气市场开拓中分布式能源的作用

第六节 国际分布式联盟对中国电力发展的分析

第七节 大型联合循环电站与分布式三联供系统发电投资效益的比较

第四章 中国分布式能源主要应用领域研究

第一节 中国分布式能源应用的重要性与必要性分析

一、环境压力与能源结构调整

二、中国电力需求

三、分布能源支撑持续发展需要

第二节分布式能源发展应用的可持续性分析

一、中国进入了燃气大发展应用

二、分布能源系统配置的经济优势

三、国家的政策支持

第三节中国分布式能源应用结构现状

第四节分布式能源实际技术应用及存在的问题分析

一、中国分布式能源技术实际应用

二、分布式能源技术应用难点与障碍分析

第五节合理用气是能源结构调整的关键

第六节发展分布能源的问题

一、法规问题

二、技术问题

三、市场问题

第七节分布能源系统应用技术

第八节分布式能源市场研究结论

第三篇IGCC(整体煤气化联合循环)技术与发展

第五章 2021-2027年IGCC(整体煤气化联合循环)现状及发展趋势

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

一、适用于发电用的大容量、高性能气化炉

二、新型空分设备

三、高性能的高温燃气轮机

四、高温煤气净化设备

第四节IGCC组成多联产的能源系统

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

第六章 是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

第四节重要结果

第七章 中国整体煤气化联合循环(IGCC)电厂的经济性估算研究

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、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

第八章 IGCC及多联产系统的发展和关键技术

第一节 国内外现状

第二节 中国IGCC及多联产的发展目标

第三节 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
- 三、余热锅炉的设计
- 四、汽轮机改造
- 五、新型空分装置空分流程研制
- 六、系统效率及主要设计参数的研究
- 七、系统的优化及性能计算
- 八、IGCC电站调试和性能试验技术
- 九、IGCC电站的运行和控制技术

第四节 IGCC多联产关键技术

- 一、低成本、低能耗制氧和氢分离技术
- 二、CO₂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

第五节 中国IGCC及多联产技术的发展

第四篇 发展IGCC基础条件

第九章 中国IGCC发展新型煤化工所需基础条件研究

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2021-2027年市场需求趋势

一、市场需求是关键

二、2021-2027年需求预测

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研究

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

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

第七节发展前景

第十一章 国外4座大型IGCC电站的煤气化工艺

第一节TEXACO煤气化工艺

- 一、Texaco结构特点
- 二、Texaco性能和运行指标
- 三、TampalGCC电站经验

第二节DESTEC煤气化工艺

- 一、Destec结构特点
- 二、Destec性能和技术经济指标
- 三、WabashRiverIGCC电站经验

第三节SHELL煤气化工艺

- 一、Shell结构特点
- 二、Shell性能及技术经济指标
- 三、DemkolecIGCC电站经验

第四节 PRENFLO煤气化工艺

- 一、Prenflo 结构特点
- 二、Prenflo性能及技术经济指标
- 三、在Puertollano电站经验

第五节4种气化炉的综合比较

第六节结论

第五篇 热电冷三联供专题篇

第十二章 热电冷三联供概述

第一节冷热电联产的定义

第二节BCHP系统组成

第三节BCHP的组成方式

- 一、微型涡轮发电机加尾气再燃/热交换并联型吸收式制冷机方式
- 二、燃气轮机加吸收式烟气机方式
- 三、微型涡轮发电机加吸收式烟气机方式
- 四、蒸汽轮机加溴化锂冷机方式

五、燃气轮机前置循环加溴化锂制冷机方式

六、燃料电池加余热利用型直燃机方式

第十三章 中国热电联产集中供热总体状况研究

第一节 中国热电联产发展简介

一、热电联产的兴起与发展时期

二、1971-1980年期间

三、“六五”计划时期热电联产建设开始新发展

第二节 中国热电联产发展特征

一、以热电厂为主的热电联产

二、热电厂服从城市热力规划

三、以区域热电厂为主联片供热

四、热电厂由电力部门独家建设

五、老旧机组供热恢复生机

六、供热机组容量增大

七、地区形成建设热电的高潮

八、国家政策法规支持鼓励发展热电联产

九、热电冷联产与热电煤气三联产形成发展趋势

第三节 中国目前热电联产水平

第四节 热电联产在中国体现的优越性

一、节能降耗

二、改善环境质量

三、缓和地区电力紧张局面

四、提高供热质量发展生产改善民生

五、为灰渣综合利用创造了有利条件

六、节约宝贵的城建占地

第五节 热电联产建设经验

一、加强宣传提高认识争取各方支持

二、制订鼓励发展热电联产的政策

三、加强工程项目的全过程管理

第六节 热电联产发展趋势

一、大型供热机组的比重增加

- 二、推广循环流化床锅炉
- 三、城市发展热电冷三联产
- 四、城市发展煤气、热力、电力三联产
- 五、在条件适合的地区利用现有工业锅炉发展热电联产
- 六、燃料结构调整发展为燃气-蒸汽联合循环
- 七、“西气东输”为发展小型全能量系统开创新机遇
- 八、中小型凝汽机组改造为供热机组
- 九、新建大型供热机组取代中、小供热的机组
- 十、城市集中供热走向热电联产

第十四章 美国从小型热电联产走向冷热电联产发展研究

第一节 美国能源部支持CHP和CCHP

第二节 冷热电联产的特殊意义

第三节 美国关于冷热电联产的研究

一、CCHP纲领

二、CCHP宣言

三、CCHP战略实施目标

第四节 CCHP和CHP应用领域特点

一、CCHP和CHP应用领域的划分

二、商用建筑物节能的设想

三、采暖和空调将出现新的变化

四、更新经营模式和改进研究方法

五、CCHP对环境保护也有巨大潜力

六、CCHP发展中的关键因素

七、要特别重视室内空气质量

第五节 CCHP与中国

一、小型电站是21世纪的新电源，最具经济潜力

二、要严格控制为楼宇采暖建设大型热电联产电厂和大型供热管网

三、重视发展分布式小型热电联产（CHP）和小型冷热电联产（CCHP）

四、加快发展天然气、煤层气，积极引进液化天然气和管道天然气

五、为经济合理的发展暖通空调，要尽快取消采暖免费供应制度

六、要加强冷热电联供系统（CCHP）的研究和推广工作

第十五章 中国从热电联产走向冷热电联产发展趋势研究

第一节 发展趋势

第二节 效益分析

第三节 冷热电联供系统缺点

第四节 关于冷热电联产的研究

一、研究综述

二、CCHP战略实施目标

三、应用领域特点

第五节 中国分布式能源与热电联产应用

一、分布式电站与新电源应用

二、小型冷热电联供(CCHP)成为发展趋势

三、能源供应渠道多元化

四、中国在冷热电联产方面具有一定优势

第十六章 分布式供能系统

第一节 分布式供能系统

第二节 相比传统的集中式大电网供电的优势

一、高效节能

二、避免或减少输配电成本

三、分布式供能系统的组成

四、同的发动机在分布式供能系统中的应用

五、怎样利用余热来制冷

六、可以放在家里的分布式供能

七、分布式供能系统在我们身边的实例

第三节 热电（冷）联产的研究现状以及方向

一、国际发展基本概述

二、中国基本概述

第四节 热电（冷）联产系统的优化研究

一、重点装置的研发与应用

二、热电（冷）联供系统的创新研究

第五节 BCHP工程实例

一、奥斯丁(美国)BCHP项目

二、马里兰大学(University of Maryland)BCHP项目

第六节 热电(冷)联产的主要形式

一、热电联产系统

二、热电冷联供系统

第七篇 热电联产典型案例

第十七章 上海浦东国际机场热电联供分析研究

第一节 概况

第二节 建设条件

第三节 热、电负荷分析研究

一、热、电基本负荷预测、分析

二、一期供热系统预测及一、二期供热系统的连网、供热设备能力分析

三、二台热电联余热锅炉容量分析

第四节 电负荷分析

一、12#(35kV)变电站负荷情况

二、5#(35kV)变电站负荷情况

第五节 规模及机型选择

一、机型性能参数

二、热电联供机组的选择原则

第六节 过渡季节对策

第七节 燃气轮机发电机组热电联供成本分析

一、成本组成分析

二、成本变动因素

第十八章 杭州市推广天然气热电冷联供分析研究

第一节 推广天然气热电冷联供系统的必要性

一、环保的需要

二、提高供电可靠性的需要

三、天然气高效利用的需要

第二节 推广天然气热电冷联供系统的可行性

一、可靠的气源条件

二、天然气热电冷联供市场需求分析

第三节系统模式

一、模式1：汽轮机+蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组

二、模式2：燃气轮机+补燃型余热锅炉+蒸汽轮机+蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组

三、模式3：燃气轮机+烟气补燃型溴化锂吸收式冷热水机组

四、模式4：燃气内燃机+烟气热水补燃型溴化锂吸收式冷热水机组

第四节工程实例

一、系统负荷

二、设备选型

三、冷热水机组改造

四、系统造价

五、经济性分析

第十九章 热电冷联供系统应用设计研究与案例

第一节热电冷联供系统的主要优点

第二节热电冷联供系统中的主要设备

一、发电机组

二、溴化锂吸收式制冷机

第三节热电冷联供系统设计原则

一、经济性分析

二、补燃型溴化锂吸收式制冷机的基本配置原则

第四节燃气轮机热电冷联供系统案例

一、设备配置

二、系统的经济效益

三、关于发电机组的配置容量

四、关于余热锅炉配置

五、关于补燃型溴化锂吸收式制冷机的配置

第五节燃气轮机热电冷联供系统案例

一、设备配置

二、系统的经济效益

三、烟气系统

第六节综合评估

第二十章 燃气冷热电三联供的能量消耗分析研究

第一节 综述

第二节 燃气冷热电三联供的能耗状况分析研究

- 一、CCHP的主要方式
- 二、冷热电三联供的节能率
- 三、与不同发电厂发电效率比较的三联供节能率
- 四、不同制冷机配置方式的节能率
- 五、不同燃机发电效率的节能率

第三节 冷热电三联供的总热效率

第四节 三项主要结论

第二十一章 中国燃气轮机热电冷三联供系统的应用及投资经济性分析

第一节 热电冷三联供系统发展背景

第二节 燃气轮机热电冷三联供系统

第三节 浦东机场能源中心三联供系统经济性分析

第四节 燃气轮机热电冷三联供系统投资综合分析

- 一、投资项目的技术分析
- 二、投资项目的财务分析

第五节 综合评估

第二十二章 燃气轮机热电冷联产系统合理配置研究

第一节 系统组成

第二节 系统设施模型

- 一、燃机模型
- 二、余热锅炉模型
- 三、尖峰锅炉模型
- 四、溴化锂吸收式制冷机模型
- 五、电动压缩式制冷机模型
- 六、进气冷却器模型
- 七、蓄冷器模型
- 八、能量平衡

第三节合理配置方法

一、全年总费用法

二、层次分析法

第四节计算与分析

一、算例

二、分析结果

第五节评估结论

第八篇基础数据篇

第二十三章 中国能源资源及产需状况统计

第一节中国能源资源

一、中国化石能源资源基础储量构成

二、中国主要能源基础储量及人均储量

三、中国煤炭基础储量和分布

四、中国石油基础储量和分布

五、中国天然气基础储量和分布

六、中国可再生能源资源量

第二节中国能源生产分析

一、中国能源生产总量及构成

二、中国分品种能源产量

三、中国原煤产量结构

四、中国煤炭工业洗选煤产品产量

五、中国焦炭生产量

六、中国柴油、汽油、燃料油、煤油产量

七、中国发电量及构成

八、中国发电量构成

九、中国核发电趋势

十、中国风电装机容量图

十一、全国各省(区、市)风电累积装机及所占市场份额初步统计表

十二、中国光伏电池装机

十三、我国在建的主要大型常规水电站

第三节中国能源消费

- 一、中国能源消费总量及构成
- 二、中国分品种能源消费量
- 三、中国石油产品消费情况
- 四、中国农村能源利用情况
- 五、中国主要高耗能产品产量
- 六、我国可再生能源开发利用量
- 七、中国生活能源消费量
- 八、中国人均生活能源消费量

第二十四章 中国能源经济与贸易分析

第一节 中国能源经济

- 一、中国能源与经济状况
- 二、中国能源生产与消费弹性系数
- 三、中国各地区能源消耗指标

第二节 中国能源贸易

- 一、中国煤炭进出口量
- 二、中国石油进出口量
- 三、主要能源与耗能产品进口量
- 四、主要能源与耗能产品出口量
- 五、中国进口原油前5国

第二十五章 中国能源环境与经济展望分析

第一节 中国能源环境（ ）

- 一、中国主要污染物排放量
- 二、中国环境污染治理投资
- 三、中国废气排放及处理情况
- 四、中国工业固体废物产生及处理情况
- 五、中国废水排放及处理情况
- 六、中国交通能源需求及CO₂排放量预测
- 七、中国主要城市空气质量指标

第二节 我国能源与经济展望

- 一、中国能源消费概况

- 二、中国能源消费总量统计
- 三、中国能源消费情况
- 四、2018年中国经济回顾
- 五、2019年中国经济展望

图表目录：

- 图表：天然气水合物-共11张
 - 图表：地热能-共36张
 - 图表：风能-共14张
 - 图表：固体废弃物能-共19张
 - 图表：海洋能-共12张
 - 图表：氢能-共10张
 - 图表：生物质能-共16张
 - 图表：水能-共12张
 - 图表：太阳能-共33张
 - 图表：科普能源概论-共15张
 - 图表：节能减排概论-共9张
 - 图表：制冷剂水合物蓄冷概论-共5张
 - 图表：各类能源折算标准煤的参考系数表
 - 图表：有效能源利用效率和能量产出效率表
 - 图表：造价投入比较表
 - 图表：各类燃气热电联产设备的氮氧化物排放比较
 - 图表：Solar公司小型燃机热电联供系统功效比较分析
 - 图表：P&W轻型燃气轮机技术性能
 - 图表：P&W轻型燃气轮机顶峰能力
- 更多图表见正文……

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/shiyou/J68941B7IN.html>