

# 2018-2023年中国碳捕集市场现状及发展趋势研究 报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2018-2023年中国碳捕集市场现状及发展趋势研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/zhuanongshebei/296137296137.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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、报告目录及图表目录

CCS技术是指将CO<sub>2</sub>从相关燃烧排放源捕获并分离出来，输送到油气田、海洋等地点进行长期（几千年）封存，从而阻止或者显著减少温室气体的排放，以减轻对地球气候的影响，被认为是目前最有效的措施。而其中碳捕集的成本占整个系统的2/3，因而碳捕集技术的研究和发展对于大力发展CCS技术显得至关重要。

碳捕集技术主要分为3种，一是燃烧前捕集，二是富氧燃烧捕集，三是燃烧后捕集。碳捕集技术的选择取决于燃料的类型、燃烧方式、燃烧的温度、气体中CO<sub>2</sub>浓度和分压以及现有技术和本成本。

图：我国CCS技术发展进程 资料来源：公开资料，中国报告网整理

### 1 燃烧后捕集技术

火电厂的CO<sub>2</sub>燃烧后捕集在特定的经济条件下是可行的，且已有工业化应用。传统的火力发电厂通过煤与空气混合燃烧产生热和电，在燃烧过程中会产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物等污染物，由于CO<sub>2</sub>的捕集过程需要保持混合气体的相对洁净度，因而一般捕集的过程在除尘脱硫脱硝以后。

燃烧后捕集技术的分支较多，主要分为吸收法、吸附法、膜分离法、低温蒸馏法等，目前应用得最广泛且高效的CO<sub>2</sub>捕集方法是醇胺吸收法。醇胺法能够捕集85%~95%的CO<sub>2</sub>，吸收了CO<sub>2</sub>的溶剂再进行升温解吸，可得到高浓度的CO<sub>2</sub>气体进行运输封存。

图：燃烧后捕集CO<sub>2</sub>系统示意图

资料来源：公开资料，中国报告网整理

尽管商业化的CO<sub>2</sub>捕集系统还没有完全建立起来，醇胺法捕集工程在近20多年以来已陆陆续续建立起来上百座，主要应用于食物和饮料等工业的原料气中的CO<sub>2</sub>的捕集，少部分应用于火力发电厂的CO<sub>2</sub>捕集。其中以Lummus、MHI、FluorDaniel等公司的工业化捕集最为知名。一般的醇胺吸收液浓度为20%左右，增加吸收液浓度能够提高捕集效率和减少能耗，但是吸收液浓度越大其对设备的腐蚀性也就越大，因而不同设计的捕集系统和装备，其工艺流程和参数也大大不同。

燃烧后捕集技术可以直接应用于传统电厂烟气CO<sub>2</sub>捕集，且建设费用较低，但是由于传统电厂的烟气流量大，CO<sub>2</sub>浓度低，压力小，因而其捕集能耗和成本都很难降低。且以醇

胺吸收法为主的捕集技术，由于醇胺溶液具有比较强的腐蚀性且易挥发具有一定毒性，因而醇胺吸收法具有一定的局限性。随着近年来CO<sub>2</sub>捕集技术和材料研究的深入，吸附法发展较快且具有吸附速率快、操作简单等优点，特别是吸附剂的吸附性能越来越高。

吸附容量达12mmolg<sup>-1</sup>（65℃，PCO<sub>2</sub>=0.08）的固体胺吸附剂，这些新兴吸附剂的出现有可能以更低的成本和能耗成功应用于燃烧后碳捕集。

## 2 燃烧前捕集

在燃烧前去除燃料中的碳元素，那么必然得将燃料中的碳转化为易分离的物质。以燃煤火电厂为例，煤与水蒸汽或者氧气在高温高压下发生部分氧化反应，产生一定量的CO和H<sub>2</sub>，即得到所谓的“合成气”。合成气经过颗粒去除纯化以后，合成气中的CO与水蒸汽发生反应生成CO<sub>2</sub>，然后经过吸收法、吸附法等技术去除CO<sub>2</sub>，例如已得到广泛工业应用的Selo xol法，然后得到几乎纯净的H<sub>2</sub>燃料气。

图：燃烧前捕集CO<sub>2</sub>系统示意图

资料来源：公开资料，中国报告网整理

## 3 富氧燃烧捕集

如图3所示，富氧燃烧技术是指在燃烧过程中通入不含氮气的纯氧，燃烧后的烟气CO<sub>2</sub>体积浓度可达85%以上，便于后续的封存。富氧燃烧捕集具有非常大的发展前景，由于燃烧过程中没有氮气的参加，其燃烧温度更高，且只产生微量的NO<sub>x</sub>，因而整个碳捕集过程其能耗较低。

但是富氧燃烧捕集整个核心是制氧过程，常采用低温分离和膜分离技术，制氧过程费用很高。

由于富氧燃烧过程温度较高，因而涉及燃烧器的材料耐受力和燃烧器的结构设计和改造。综合考虑制氧成本和燃烧器结构这两方面问题，该过程目前主要限制于实验室和中试研究。美国阿贡国家实验室正在研究改造富氧燃烧器，使得燃烧器能够同时将CO<sub>2</sub>的传输利用以及保存集于一体。

图：富氧燃烧捕集CO<sub>2</sub>系统示意图

资料来源：公开资料，中国报告网整理

#### 4 小结

随着全球越来越重视气候的变化，温室气体的减排必将会受到各国的重视，碳捕集技术是各国学者的研究热点。由于烟气的组成较为复杂，在原本的脱硫脱硝以后，还要进行碳捕集，目前最大的困难就是如何降低捕集成本。近些年来膜分离法、吸附法、低温蒸馏法的研究中，以吸附法研究最为热门。

各种吸附材料的研究和快速发展，伴随着吸附剂制备成本的降低，吸附法将会以其独有的优势适用于燃烧后碳捕集。随着工程技术的发展，燃烧前捕集和富氧燃烧捕集技术也将慢慢地应用于各种化石燃料燃烧的过程中，特别是对于火力发电厂而言，燃烧前捕集技术的发展将会大大减少电厂的CO<sub>2</sub>排放量。

捕集后的二氧化碳作为一种副产物，只有少数会进入工厂进行生产应用，大部分还是通过封存来进行保存，因而碳捕集技术的发展也将伴随着碳运输和碳利用研究。由于碳捕集技术大部分还是处于试验性研究，因而工业化以及商业化的推广也是其一大任务。

中国报告网发布的《2018-2023年中国碳捕集市场现状及发展趋势研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资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。

#### 目录

### 第一章中国碳捕集行业发展环境

#### 第一节碳捕集行业及属性分析

##### 一、行业定义

##### 二、国民经济依赖性

### 三、经济类型属性

### 四、行业周期属性

## 第二节 经济发展环境

### 一、中国经济发展阶段

### 二、中国经济发展状况

### 三、经济结构调整

### 四、国民收入状况

## 第三节 政策发展环境

### 一、产业振兴规划

### 二、产业发展规划

### 三、行业标准政策

### 四、市场应用政策

### 五、财政税收政策

## 第二章 中国碳捕集生产现状分析

### 第一节 碳捕集行业总体规模

### 第二节 碳捕集产能概况

#### 一、产能分析

#### 二、2018-2023年产能预测

### 第三节 碳捕集市场容量概况

#### 一、市场容量分析

#### 二、产能配置与产能利用率调查

#### 三、2018-2023年市场容量预测

### 第四节 碳捕集产业的生命周期分析

### 第五节 碳捕集产业供需情况

## 第三章 中国市场分析

### 第一节 我国整体市场规模

#### 一、总量规模

#### 二、增长速度

#### 三、各季度市场情况

### 第二节 原材料市场分析

### 第三节 市场结构分析

#### 一、产品市场结构

#### 二、品牌市场结构

### 三、区域市场结构

### 四、渠道市场结构

## 第四章中国碳捕集市场供需监测分析

### 第一节需求分析

### 第二节供给分析

### 第三节市场特征分析

## 第五章中国碳捕集市场竞争格局与厂商市场竞争力评价

### 第一节竞争格局分析

### 第二节主力厂商市场竞争力评价

#### 一、产品竞争力

#### 二、价格竞争力

#### 三、渠道竞争力

#### 四、品牌竞争力

## 第六章我国碳捕集行业供需状况分析

### 第一节碳捕集行业市场需求分析

### 第二节碳捕集行业供给能力分析

### 第三节碳捕集行业进出口贸易分析

#### 一、产品的国内外市场需求态势

#### 二、国内外产品的比较优势

## 第七章碳捕集行业竞争绩效分析

### 第一节碳捕集行业总体效益水平分析

### 第二节碳捕集行业产业集中度分析

### 第三节碳捕集行业企业绩效分析

### 第四节碳捕集市场分销体系分析

#### 一、销售渠道模式分析

#### 二、产品最佳销售渠道选择

## 第八章碳捕集市场发展前景预测

### 第一节国际市场发展前景预测

#### 一、2018-2023年经济增长与需求预测

#### 二、2018-2023年行业总产量预测

### 三、我国中长期市场发展策略预测

#### 第二节我国资源配置的前景

### 第九章我国碳捕集行业投融资分析

#### 第一节我国碳捕集行业企业所有制状况

#### 第二节我国碳捕集行业外资进入状况

#### 第三节我国碳捕集行业合作与并购

#### 第四节我国碳捕集行业投资体制分析

#### 第五节我国碳捕集行业资本市场融资分析

### 第十章碳捕集产业投资策略

#### 第一节产品定位策略

##### 一、市场细分策略

##### 二、目标市场的选择

#### 第二节产品开发策略

##### 一、追求产品质量

##### 二、促进产品多元化发展

#### 第三节渠道销售策略

##### 一、销售模式分类

##### 二、市场投资建议

#### 第四节品牌经营策略

##### 一、不同品牌经营模式

##### 二、如何切入开拓品牌

#### 第五节服务策略

### 第十一章我国碳捕集行业重点企业分析

#### 第一节天科股份

##### (1) 企业概况

##### (2) 主营业务情况分析

##### (3) 公司运营情况分析

##### (4) 公司优劣势分析

#### 第二节九龙电力

##### (1) 企业概况

##### (2) 主营业务情况分析

##### (3) 公司运营情况分析



#### (4) 公司优劣势分析

### 第三节 中国神华

#### (1) 企业概况

#### (2) 主营业务情况分析

#### (3) 公司运营情况分析

#### (4) 公司优劣势分析

### 第四节 杭氧股份

#### (1) 企业概况

#### (2) 主营业务情况分析

#### (3) 公司运营情况分析

#### (4) 公司优劣势分析

### 第五节 凯美特气

#### (1) 企业概况

#### (2) 主营业务情况分析

#### (3) 公司运营情况分析

#### (4) 公司优劣势分析

## 第十二章 中国碳捕集产业投资分析

### 第一节 投资环境

#### 一、资源环境分析

#### 二、市场竞争分析

#### 三、政策环境分析

### 第二节 投资机会分析

### 第三节 投资风险及对策分析

### 第四节 投资发展前景

#### 一、市场供需发展趋势

#### 二、未来发展展望

## 第十三章 碳捕集相关产业走势分析

### 第一节 上游行业影响分析

### 第二节 下游行业影响分析

## 第十四章 碳捕集行业成长能力及稳定性分析

### 第一节 碳捕集行业生命周期分析

### 第二节 碳捕集行业增长性与波动性分析

### 第三节碳捕集行业集中程度分析

## 第十五章碳捕集行业风险趋势分析与对策

### 第一节碳捕集行业风险分析

#### 一、市场竞争风险

#### 二、原材料压力风险分析

#### 三、技术风险分析

#### 四、政策和体制风险

#### 五、进入退出风险

### 第二节碳捕集行业投资风险及控制策略分析

#### 一、2018-2023年碳捕集行业市场风险及控制策略

#### 二、2018-2023年碳捕集行业政策风险及控制策略

#### 三、2018-2023年碳捕集行业经营风险及控制策略

#### 四、2018-2023年碳捕集同业竞争风险及控制策略

#### 五、2018-2023年碳捕集行业其他风险及控制策略

#### 六、专家观点

## 第十六章碳捕集产业投资风险

### 第一节碳捕集行业宏观调控风险

### 第二节碳捕集行业竞争风险

### 第三节碳捕集行业供需波动风险

### 第四节碳捕集行业技术创新风险

### 第五节碳捕集行业经营管理风险

### 第六节观点

## 第十七章2018-2023年中国碳捕集行业发展趋势研究分析

### 第一节2018-2023年碳捕集行业国际市场预测

#### 一、碳捕集行业产能预测

#### 二、碳捕集行业市场需求前景

### 第二节中国碳捕集行业发展趋势

#### 一、产品发展趋势

#### 二、技术发展趋势

### 第三节2018-2023年碳捕集行业中国市场预测

#### 一、碳捕集行业产能预测

#### 二、碳捕集行业市场需求前景

## 第十八章碳捕集行业投资机会分析研究

### 第一节2018-2023年碳捕集行业主要区域投资机会

### 第二节2018-2023年碳捕集行业出口市场投资机会

### 第三节2018-2023年碳捕集行业企业的多元化投资机会

## 第十九章碳捕集企业制定“十三五”发展战略研究分析

### 第一节“十三五”发展战略规划的背景意义

#### 一、企业转型升级的需要

#### 二、企业做强做大的需要

#### 三、企业可持续发展需要

### 第二节“十三五”发展战略规划的制定原则

#### 一、科学性

#### 二、实践性

#### 三、前瞻性

#### 四、创新性

#### 五、全面性

#### 六、动态性

### 第三节“十三五”发展战略规划的制定依据

#### 一、国家产业政策

#### 二、行业发展规律

#### 三、企业资源与能力

#### 四、可预期的战略定位

图表1：碳捕集行业企业经济类型属性

图表2：国内生产总值及其增长速度

图表3：固定资产投资增速

图表4：分行业固定资产投资（不含农户）及其增长速度

图表5：固定资产投资新增主要生产能力

图表6：规模以上工业增加值增速

图表7：主要工业产品产量及其增长速度

图表8：货物进出口总额

图表9：货物进出口总额及其增长速度

图表10：主要商品出口数量、金额及其增长速度

图表11：主要商品进口数量、金额及其增长速度

( GYZJY )

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/zhuanyongshebei/296137296137.html>