

中国碳捕集与利用 (CCUS) 行业市场发展分析及竞争格局与趋势预测研究报告(2026-2031版)

报告简介

碳捕集、利用与封存(CCUS)是一种通过技术手段从工业生产、能源生产等过程中捕集二氧化碳(CO₂),并将其提纯后用于新的生产过程或封存的技术。其主要目的是减少温室气体排放,实现碳中和目标。CCUS技术涵盖了碳捕集、碳运输、碳利用和碳封存四个环节。

目前,全球CCUS技术正逐步走向规模化应用,项目数量和规模迅速增加,覆盖炼化、生物质发电等难以脱碳的行业。在中国,CCUS技术已从实验室走向规模化应用,已投运和规划建设的示范项目超过120个,具备二氧化碳捕集能力已超过600万吨/年。国内主流碳捕集技术包括胺类吸收和低温蒸馏技术,这些技术因系统适用性强和捕集成本低而被广泛应用。

CCUS技术作为实现碳中和目标的关键技术之一,其重要性日益凸显。预计到2050年,我国CCUS技术CO₂利用封存量将达到80000万吨/年以上。随着技术的不断成熟和成本的降低,CCUS有望在2030年后成为我国从化石能源为主的能源结构向低碳多元供能体系转变的重要技术保障。未来,CCUS技术将在各行业广泛应用,不仅可以实现化石能源大规模低碳利用,而且可以与可再生能源结合实现负排放。

在全球气候变化的大背景下,碳捕集与利用(CCUS)技术作为应对气候变化、实现碳中和目标的关键手段,正受到世界各国的高度重视。中国作为全球最大的碳排放国,肩负着巨大的减排责任,CCUS技术在中国的推广应用具有极为重要的战略意义。

随着中国“双碳”目标的提出,CCUS技术在中国的发展迎来了前所未有的机遇。从政策层面来看,政府出台了一系列支持CCUS技术研发、示范项目建设以及产业化的政策文件,为行业的快速发展提供了有力的政策保障。在技术层面,经过多年的研究与实践,中国的CCUS技术在捕集、运输、利用和封存等环节都取得了显著进展,部分技术已达到国际先进水平,具备了从实验室走向大规模商业化应用的基础。在产业层面,越来越多的企业开始涉足CCUS领域,形成了涵盖技术研发、设备制造、项目运营等环节的完

整产业链，推动了CCUS产业的蓬勃发展。

然而，CCUS行业在中国的发展仍面临诸多挑战。一方面，CCUS技术的成本相对较高，限制了其在一些领域的广泛应用。如何进一步降低技术成本，提高经济性，是CCUS行业亟待解决的问题。另一方面，CCUS项目的建设和运营需要大量的资金投入，融资渠道相对有限，资金短缺成为制约行业发展的瓶颈之一。此外，公众对CCUS技术的认知度和接受度还不够高，一定程度上影响了项目的推进和实施。

在这样的背景下，本报告旨在全面、深入地分析2026-

2031年中国碳捕集与利用(CCUS)行业的发展态势，为政府决策部门、行业从业者、投资者以及相关研究机构提供有价值的参考和指导。报告将从行业定义与背景出发，详细阐述CCUS技术的原理、应用场景以及在中国的发展历程。通过对行业现状的深入剖析，揭示当前CCUS行业在技术研发、项目建设、产业发展等方面所取得的成就以及面临的挑战。进一步地，报告将探讨影响CCUS行业发展的关键因素，包括政策环境、技术进步、市场需求、成本与经济性等，分析这些因素对行业未来发展的潜在影响。基于对行业现状和影响因素的综合分析，报告将对2026-

2031年中国CCUS行业的发展趋势进行科学预测，展望行业的市场规模、技术发展方向、产业格局变化以及潜在的市场机会。最后，报告将提出针对性的策略建议，为政府制定相关政策、企业制定发展战略、投资者做出投资决策提供有力支持。

随着全球对气候变化问题的关注度不断提升以及中国“双碳”目标的持续推进，CCUS行业在中国的发展前景广阔。我们相信，通过深入研究和科学规划，中国CCUS行业将迎来快速发展的黄金时期，为实现碳中和目标、推动经济社会可持续发展做出重要贡献。本报告也可以用于专精特新“小巨人”申请申报。

报告目录

第一章 碳捕集与利用（ccus）行业概述

第一节 碳捕集与利用(ccus)定义及分类

一、定义

二、分类

第二节 碳捕集与利用(ccus)行业产业链分析

一、 产业链结构

二、 各环节主要参与者

第二章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业发展环境分析

第一节 政策环境

一、 国家层面相关政策

二、 地方层面相关政策

三、 政策对行业的影响分析

第二节 经济环境

一、 宏观经济现状及趋势

二、 经济环境对行业的影响

第三节 社会环境

一、 环保意识提升

二、 社会对碳减排的需求

第四节 技术环境

一、 碳捕集技术发展现状

二、 碳利用技术发展现状

三、 技术创新对行业的推动作用

第三章 全球碳捕集与利用（ccus）行业发展现状及趋势

第一节 全球碳捕集与利用(ccus)行业发展规模

一、 市场规模

二、 项目数量及分布

第二节 全球主要国家和地区碳捕集与利用(ccus)行业发展情况

一、 美国

二、 欧盟

三、 澳大利亚

四、 其他国家和地区

第三节 全球碳捕集与利用(ccus)行业发展趋势

一、 技术发展趋势

二、 市场发展趋势

第四章 2026-2031年中国碳捕集与利用 (ccus) 行业发展现状

第一节 行业发展历程

第二节 行业发展规模

一、 市场规模

二、 项目数量及分布

第三节 行业发展特点

一、 技术多元化

二、 应用领域不断拓展

第五章 2026-2031年中国碳捕集技术分析

第一节 燃烧前捕集技术

一、 技术原理

二、 技术优缺点

三、 应用案例

四、 技术发展趋势

第二节 燃烧后捕集技术

- 一、 技术原理
- 二、 技术优缺点
- 三、 应用案例
- 四、 技术发展趋势

第三节 富氧燃烧捕集技术

- 一、 技术原理
- 二、 技术优缺点
- 三、 应用案例
- 四、 技术发展趋势

第四节 其他碳捕集技术

- 一、 吸附分离技术
- 二、 膜分离技术

第六章 2026-2031年中国碳利用技术分析

第一节 化工利用技术

- 一、 合成甲醇
- 二、 合成尿素
- 三、 其他化工产品合成

第二节 生物利用技术

- 一、 微藻固碳
- 二、 生物燃料生产

第三节 地质利用技术

一、提高石油采收率(eor)

二、咸水层封存

第七章 2026-2031年中国碳捕集与利用 (ccus) 行业市场需求分析

第一节 电力行业需求

一、火电企业碳减排需求

二、电力行业碳捕集与利用(ccus)项目规划

第二节 钢铁行业需求

一、钢铁生产过程中的碳排放

二、钢铁企业碳捕集与利用(ccus)的应用情况

第三节 水泥行业需求

一、水泥生产碳排放特点

二、水泥行业碳捕集与利用(ccus)的潜力

第四节 其他行业需求

一、化工行业

二、石化行业

第八章 2026-2031年中国碳捕集与利用 (ccus) 行业市场供给分析

第一节 碳捕集设备供给

一、主要设备类型

二、设备供应商情况

三、设备技术水平及发展趋势

第二节 碳利用产品供给

一、化工产品供给

二、生物产品供给

第九章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业市场竞争格局

第一节 行业竞争现状

一、市场集中度

二、竞争方式

第二节 主要企业竞争分析

一、国有企业

二、民营企业

三、外资企业

第十章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业项目投资分析

第一节 项目投资现状

一、投资规模

二、投资区域分布

第二节 项目投资特点

一、投资主体多元化

二、投资周期长

第三节 项目投资风险分析

一、技术风险

二、市场风险

三、政策风险

第四节 项目投资建议

一、投资方向建议

二、投资策略建议

第十一章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业成本效益分析

第一节 成本分析

一、碳捕集成本

二、碳利用成本

三、总成本构成及影响因素

第二节 效益分析

一、环境效益

二、经济效益

三、社会效益

第三节 成本效益平衡分析

一、不同技术的成本效益对比

二、实现成本效益平衡的途径

第十二章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业标准与规范

第一节 行业相关标准制定情况

一、国家层面标准

二、行业层面标准

第二节 标准对行业发展的影响

一、规范市场秩序

二、推动技术进步

第三节 标准的实施与监督

一、实施情况

二、监督机制

第十三章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业人才需求与培养

第一节 人才需求现状

一、不同岗位人才需求数量

二、人才需求结构

第二节 人才培养现状

一、高校相关专业设置

二、职业培训情况

第三节 人才供需矛盾分析

一、矛盾表现

二、矛盾产生的原因

第四节 解决人才供需矛盾的建议

一、加强高校专业建设

二、完善职业培训体系

第十四章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业与其他行业的协同发展

第一节 与新能源行业的协同发展

一、与太阳能的协同

二、与风能的协同

三、与氢能的协同

第二节 与环保行业的协同发展

一、联合治理环境污染

二、资源循环利用

第三节 与其他行业的潜在协同机会

第十五章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业区域发展分析

第一节 华北地区

- 一、行业发展现状
- 二、发展优势与劣势
- 三、发展前景与规划

第二节 华东地区

- 一、行业发展现状
- 二、发展优势与劣势
- 三、发展前景与规划

第三节 华南地区

- 一、行业发展现状
- 二、发展优势与劣势
- 三、发展前景与规划

第四节 其他地区

- 一、华中地区
- 二、西北地区
- 三、西南地区

第十六章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业典型企业案例分析

第一节 中国石化集团 (sinopec)

- 一、企业概况
- 二、企业碳捕集与利用(ccus)业务布局

三、企业技术优势与创新能力

四、企业发展战略与规划

第二节 中国石油集团工程有限公司 (cpecc)

一、企业概况

二、企业碳捕集与利用(ccus)业务布局

三、企业技术优势与创新能力

四、企业发展战略与规划

第三节 冰轮环境技术股份有限公司

一、企业概况

二、企业碳捕集与利用(ccus)业务布局

三、企业技术优势与创新能力

四、企业发展战略与规划

第十七章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业面临的挑战与机遇

第一节 面临的挑战

一、技术瓶颈

二、成本过高

三、市场机制不完善

四、公众认知度低

第二节 面临的机遇

一、政策支持力度加大

二、市场需求增长

三、技术创新加速

第十八章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业发展趋势预测

第一节 技术发展趋势

- 一、 碳捕集技术升级
- 二、 碳利用技术多元化

第二节 市场发展趋势

- 一、 市场规模扩大
- 二、 应用领域拓展

第三节 产业发展趋势

- 一、 产业链整合
- 二、 产业集群发展

第十九章 2026-2031年中国碳捕集与利用（ccus）行业发展对策与建议

第一节 政府层面

- 一、 完善政策体系
- 二、 加大资金投入
- 三、 加强监管与引导

第二节 企业层面

- 一、 加强技术研发与创新
- 二、 优化成本控制
- 三、 拓展市场渠道

第三节 社会层面

- 一、 提高公众认知度
- 二、 促进产学研合作

第二十章 研究结论与展望

第一节 研究结论

第二节 研究不足与展望

图表目录

图表：碳捕集与利用(ccus)行业产业链结构

图表：全球碳捕集与利用(ccus)项目数量及分布

图表：中国碳捕集与利用(ccus)市场规模变化趋势

图表：燃烧前捕集技术原理示意图

图表：燃烧后捕集技术原理示意图

图表：富氧燃烧捕集技术原理示意图

图表：不同碳捕集技术成本对比

图表：中国碳利用产品产量变化趋势

图表：中国碳捕集与利用(ccus)行业市场集中度

图表：碳捕集与利用(ccus)项目投资区域分布

图表：不同技术的成本效益对比图

图表：中国高校碳捕集与利用(ccus)相关专业设置情况

图表：华北地区碳捕集与利用(ccus)行业发展规模

图表：华东地区碳捕集与利用(ccus)行业发展规模

图表：华南地区碳捕集与利用(ccus)行业发展规模

图表：国家层面碳捕集与利用(ccus)相关政策汇总

图表：地方层面碳捕集与利用(ccus)相关政策汇总

图表：全球主要国家和地区碳捕集与利用(ccus)行业发展情况对比

图表：中国碳捕集技术优缺点对比

图表：中国碳利用技术优缺点对比

图表：电力行业碳捕集与利用(ccus)项目规划表

图表：钢铁行业碳捕集与利用(ccus)应用案例

图表：水泥行业碳捕集与利用(ccus)潜力评估表

图表：碳捕集设备主要供应商及产品情况

图表：中国碳捕集与利用(ccus)行业主要企业竞争情况对比

图表：碳捕集与利用(ccus)项目投资风险评估表

图表：碳捕集与利用(ccus)成本构成表

图表：碳捕集与利用(ccus)效益评估表

图表：中国碳捕集与利用(ccus)行业相关标准汇总

图表：高校碳捕集与利用(ccus)相关专业课程设置

图表：职业培训课程内容及培训方式

图表：不同地区碳捕集与利用(ccus)行业发展优势与劣势对比

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：2982406

本文地址：<https://www.51baogao.cn/baogao/20250604/2982406.shtml>

在线订购：[点击这里](#)