

# 2017-2022年中国燃料电池产业竞争现状及十三五 投资动向研究报告

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《2017-2022年中国燃料电池产业竞争现状及十三五投资动向研究报告》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/dianchi/263422263422.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

燃料电池（FuelCell）是一种将氢气和氧气相结合来产生电力、水和热的电化学装置。不同于一般的电池，只要能保障燃料源供给，燃料电池将会持续发电。燃料电池并不需要燃烧燃料，这使得化学反应过程安静、无污染，电池效率比燃烧高2-3倍。可以说，燃料电池系统可以是一种真正的零排放电力源。

目前，燃料电池技术主要有三方面的市场应用：固定式动力（StationaryPower），交通运输式动力（TransportationPower），以及便携式动力（PortablePower）。固定式动力包括燃料电池在任何固定位置中作为主要电源、备用电源或热电联产（CHP）的各种应用；交通运输式动力包括燃料电池在各种动力乘用车、客车和其他燃料电池电动汽车（FCEV）、特种车辆、物料搬运设备（如叉车）、越野车辅助动力装置等方面的应用；燃料电池的便携式动力应用主要是指不需要永久安装燃料电池，或者把燃料电池作为一种便携式设备。

中国报告网发布的《2017-2022年中国燃料电池产业竞争现状及十三五投资动向研究报告》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。

报告目录：

### 第一章燃料电池的相关介绍

#### 1.1燃料电池概述

##### 1.1.1燃料电池的定义

##### 1.1.2燃料电池的分类

##### 1.1.3燃料电池工作原理

##### 1.1.4燃料电池的优点

##### 1.1.5燃料电池的缺点

##### 1.1.6燃料电池的性能比较

##### 1.1.7燃料电池的发展历程

#### 1.2几种燃料电池简介

- 1.2.1碱性燃料电池（AFC）
- 1.2.2磷酸燃料电池（PAFC）
- 1.2.3熔融碳酸盐燃料电池（MCFC）
- 1.2.4固态氧化物燃料电池（SOFC）
- 1.2.5质子交换膜燃料电池（PEMFC）
- 1.2.6直接甲醇燃料电池（DMFC）

### 1.3燃料电池的应用范围

- 1.3.1军事上的应用
- 1.3.2移动装置上的应用
- 1.3.3居民家庭的应用
- 1.3.4空间领域的应用
- 1.3.5固定的应用
- 1.3.6运输上的应用
- 1.3.7不同瓦级燃料电池应用领域

## 第二章2016年国际燃料电池产业发展分析

### 2.12016年国际燃料电池整体概况

- 2.1.1世界氢能及燃料电池产业发展特点
- 2.1.2国外燃料电池的研发和应用进展
- 2.1.3全球燃料电池出货量持续增长
- 2.1.4各国政府的氢能相关政策
- 2.1.5世界燃料电池关联行业分析

### 2.2美国

- 2.2.1美国氢能和燃料电池产业发展概况
- 2.2.2美国燃料电池产业发展现状
- 2.2.3美国建成首个第三代燃料电池和氢能源站
- 2.2.4美国氢燃料电池研发获突破
- 2.2.5美国研发新型微生物燃料电池

### 2.3日本

- 2.3.1日本氢能及燃料电池产业发展概况
- 2.3.2日本开发新型燃料电池运转系统
- 2.3.3日本研制镍钒催化剂燃料电池
- 2.3.4日本新型家用燃料电池效率提升

### 2.4加拿大

- 2.4.1加拿大燃料电池发展轨迹
- 2.4.2加拿大酵母驱动燃料电池的研发概况

2.4.3加拿大成功研发铁基燃料电池催化剂

2.4.4加拿大燃料电池产业商业化目标

2.5中国台湾

2.5.1台湾地区燃料电池产业发展概况

2.5.2政府补贴推动台湾燃料电池产业化发展

2.5.3台湾推进燃料电池产业发展的策略措施

2.5.4台湾地区燃料电池产业发展规划

2.6其它国家和地区

2.6.1英国科学家研制微生物燃料电池

2.6.2荷兰研发燃料电池储氢新技术

2.6.3韩国开发新系统提高燃料电池效率

2.6.4芬兰成功降低燃料电池制造成本

2.6.5亚太区燃料电池在政策环境带动下发展迅猛

第三章2016年中国燃料电池产业发展分析

3.12016年燃料电池产业背景分析

3.1.1发展燃料电池的重要性

3.1.2加速开发绿色环保燃料电池的背景研究

3.1.3中国燃料电池公共汽车发展背景分析

3.1.4国家对氢能产业的政策扶持

3.2我国燃料电池国际竞争环境及专利部署

3.2.1国际燃料电池的产品竞争分析

3.2.2世界燃料电池的专利竞争分析

3.2.3燃料电池的专利部署阐述

3.2.4国内外燃料电池行业专利申请趋势

3.2.5燃料电池行业专利技术重点与热点

3.32016年国内燃料电池产业发展综述

3.3.1中国燃料电池发展面临的外部环境

3.3.2我国燃料电池产业化发展进程简述

3.3.3中国燃料电池行业取得长足发展

3.3.4我国燃料电池产业发展定位不明

3.3.5国内金属燃料电池产业链潜力巨大

3.3.6上海燃料电池产业发展SWOT分析

3.42016年燃料电池产业存在的问题与对策

第四章2016年氢燃料电池发展分析

4.12016年世界氢燃料电池产业的发展

- 4.1.1全球氢燃料电池研发应用情况
- 4.1.3韩国釜山首座氢燃料电池发电厂投产
- 4.1.4美国苹果公司规划建设氢燃料电池项目
- 4.22016年中国氢燃料电池产业动态
- 4.2.1我国氢燃料电池市场逐步发展壮大
- 4.2.2我国氢燃料电池研发加快国产化步伐
- 4.2.3高效能氢燃料电池研发取得进展
- 4.2.4中国氢燃料电池瓶颈技术获突破
- 4.2.5氢燃料电池企业探索市场出路
- 4.2.6上海氢燃料电池产能规模迈上新台阶
- 4.3氢燃料电池电堆安全性测试项目的研究综述
- 4.3.1氢燃料电池的原理
- 4.3.2影响氢燃料电池电堆安全性的因素
- 4.3.3国内车用储能装置的测试项目
- 4.3.4国内燃气汽车的安全性测试标准
- 4.3.5氢燃料电池电堆的安全性测试项目
- 4.4氢燃料电池与汽车动力
- 4.4.1车商期待氢燃料电池开发
- 4.4.2中国氢燃料电池动力车的优势
- 4.4.3氢燃料汽车推广面临的制约因素
- 4.4.4氢燃料电池动力是汽车行业趋势
- 第五章2016年甲醇燃料电池发展分析
- 5.12016年国际甲醇燃料电池产业的发展
- 5.1.1国际甲醇燃料电池研发应用情况
- 5.1.2美国研制液态甲醇燃料电池
- 5.1.3芬兰降低甲醇燃料电池成本
- 5.1.4韩国研发高性能军用甲醇燃料电池
- 5.2世界小型直接甲醇燃料电池制造厂商分析
- 5.2.1日本厂商
- 5.2.2韩国厂商
- 5.2.3美国厂商
- 5.2.4德国厂商
- 5.3微型直接甲醇燃料电池研究的进展阐述
- 5.3.1DMFC的工作原理和特点
- 5.3.2国内外DMFC的研究概况

### 5.3.3DMFC发展中存在的问题

## 5.42016年中国甲醇燃料电池研发动态

### 5.4.1山东天胜直接甲醇燃料电池中试项目通过验收

### 5.4.2直接甲醇燃料电池纳米催化剂研发成功

### 5.4.3高效节能甲醇燃料电池发电项目落户吉林

### 5.4.4新型被动式自呼吸直接甲醇燃料电池研发成功

### 5.4.5“直接甲醇燃料电池技术”课题通过验收

## 第六章2016年其他类型燃料电池发展分析

### 6.1固体氧化物燃料电池概述

#### 6.1.1定义与优势

#### 6.1.2组成及工作原理

#### 6.1.3固体氧化物燃料电池组结构分析

#### 6.1.4固体氧化物燃料电池的研发意义

### 6.22016年固体氧化物燃料电池发展概况

#### 6.2.1固体氧化物燃料电池研究已获得广泛重视

#### 6.2.2我国实现固体氧化物燃料电池独立发电

#### 6.2.3我国试产固体氧化物燃料电池系统核心元件

#### 6.2.4固体氧化物燃料电池的应用广泛

#### 6.2.5固体氧化物燃料电池的研究开发方向

### 6.3磷酸盐燃料电池介绍

#### 6.3.1磷酸盐燃料电池的原理

#### 6.3.2磷酸盐燃料电池的特征

#### 6.3.3磷酸盐燃料电池未市场商业化的原因分析

### 6.4可逆式质子交换膜再生氢氧燃料电池介绍

#### 6.4.1基本概述

#### 6.4.2实验部分

#### 6.4.3实验结果

### 6.5其他类型燃料电池的研发与应用

#### 6.5.1甲烷燃料电池

#### 6.5.2乙醇燃料电池

#### 6.5.3汽油燃料电池

## 第七章2016年燃料电池技术进展状况

### 7.1国际燃料电池技术概况

#### 7.1.1世界燃料电池技术进展

#### 7.1.2国际燃料电池企业加快技术研发

### 7.1.3燃料电池关键材料及组件技术发展方向

## 7.22016年主要国家燃料电池技术动态

### 7.2.1意大利燃料电池技术发展回顾

### 7.2.2加拿大氢技术及燃料电池技术的开发

### 7.2.3日本固体高分子燃料电池技术的开发情况

### 7.2.4美国氢燃料电池技术的发展战略

## 7.32016年部分企业燃料电池技术研发情况

### 7.3.1松下开发家用燃料电池热电联产系统

### 7.3.2三星公司研制新型水燃料电池

### 7.3.3索尼研制出超小燃料电池

## 7.42016年中国燃料电池技术分析

### 7.4.1中国燃料电池技术研究进程回顾

### 7.4.2中国燃料电池研发技术发展概况

### 7.4.3中国燃料电池技术跨入国际先进行列

### 7.4.4熔融碳酸盐燃料电池技术获突破

### 7.4.5中国燃料电池技术研发机构介绍

### 7.4.6建筑中应用燃料电池技术的建议

## 7.5高温燃料电池技术研究

### 7.5.1高温燃料电池的优点

### 7.5.2MCFC和SOFC组件材料

### 7.5.3高温燃料电池发电系统

### 7.5.4MCFC和SOFC的技术分析

### 7.5.5国内外发展进程的比较

## 第八章2016年燃料电池车行业发展分析

### 8.1燃料电池车介绍

#### 8.1.1燃料电池车系统组成

#### 8.1.2燃料电池车的特征

#### 8.1.3燃料电池车普及要点

### 8.22016年国际燃料电池车产业概况

#### 8.2.1国内外燃料电池汽车业发展综述

#### 8.2.2全球燃料电池车领域研发现状

#### 8.2.3美日氢燃料电池车进入示范阶段

#### 8.2.4氢燃料电池车将成新能源汽车市场主力

#### 8.2.5各国燃料电池车发展的相关扶持政策

### 8.32016年中国燃料电池车产业的发展

- 8.3.1中国燃料电池车研发步入世界先进行列
- 8.3.2中国燃料电池车发展取得较大进步
- 8.3.3我国首台燃料电池轻轨机车研制成功
- 8.3.4中国燃料电池汽车商业化进程分析
- 8.3.5我国燃料电池车产业化发展提速
- 8.3.6中国燃料电池车的标准体系综述
- 8.3.7国内燃料电池公交车发展空间较大
- 8.3.8中国轿车用燃料电池发动机量产分析
- 8.42016年燃料电池车市场应用推广情况
- 8.4.1国内外燃料电池在摩托车上的应用情况
- 8.4.2日本企业研发氢燃料电池汽车竞争激烈
- 8.4.3中国加快燃料电池汽车商业运行速度
- 8.4.4燃料电池客车应用推广的机遇
- 8.5汽车企业发展燃料电池车动态
- 8.5.1雪铁龙集团和INTELLIGENTENERGY携手开发燃料电池车
- 8.5.2通用将实现氢燃料电池汽车商业化
- 8.5.3日本丰田公司将量产燃料电池车
- 8.5.4中国福田欧V推出燃料电池客车
- 8.5.5上汽集团燃料电池车发展的战略规划
- 8.6燃料电池汽车的技术分析
- 8.6.1燃料电池作为汽车动力装置的可行性分析
- 8.6.2燃料电池汽车示范运行研究
- 8.6.3模拟燃料电池汽车追尾碰撞分析
- 8.6.4燃料电池汽车变换器仿真建模探讨
- 8.7插电式燃料电池轿车的能耗研究阐述
- 8.7.1动力系统结构的介绍
- 8.7.2仿真模型结构的介绍
- 8.7.3整车能耗的分析
- 8.8氢燃料电池汽车环境效益浅析
- 8.8.1氢燃料电池车的工作原理
- 8.8.2氢燃料电池车的环境效益
- 8.8.3氢燃料电池汽车在现实中的应用情况
- 8.8.4加速氢燃料电池汽车推广的对策
- 8.9燃料电池车发展存在的问题及对策
- 8.9.1燃料电池汽车的现存难点

### 8.9.2燃料电池电动汽车发展商业化面临的问题

### 8.9.3燃料电池车的投资策略

### 8.9.4国内燃料电池车产业化发展的切入点

## 8.10燃料电池汽车的发展趋势

### 8.10.1全球电动汽车用燃料电池研究方向

### 8.10.22030年日本燃料电池车普及计划

### 8.10.3燃料电池汽车技术投资预测

## 第九章2016年燃料电池发电产业分析

### 9.1燃料电池发电介绍

#### 9.1.1燃料电池发电的优势

#### 9.1.2燃料电池发电技术特点

#### 9.1.3燃料电池的发电系统

#### 9.1.4燃料电池的发电形式

### 9.2各种燃料电池发电技术综合比较

#### 9.2.1碱性燃料电池（AFC）

#### 9.2.2磷酸燃料电池（PAFC）

#### 9.2.3熔融碳酸盐燃料电池（MCFC）

#### 9.2.4固态氧化次燃料电池（SOFC）

#### 9.2.5质子交换膜燃料电池（PEMFC）

### 9.3各国燃料电池发电技术研究及开发

#### 9.3.1美国

#### 9.3.2日本

#### 9.3.3英国

#### 9.3.4其它国家和地区

#### 9.3.5国际燃料电池发电技术的主要经验

### 9.4发展中国燃料电池发电技术的意义及措施

#### 9.4.1发展中国燃料电池发电技术的国内意义

#### 9.4.2中国发展燃料电池发电的建议

#### 9.4.3燃料电池发电的经济性分析

#### 9.4.4燃料电池发电对电力系统的影响展望

## 第十章2016年燃料电池在便携式产品及其他方面的应用

### 10.1便携式产品用微型燃料电池的发展

#### 10.1.1应用于便携产品的燃料电池发展综述

#### 10.1.2国际小型燃料电池开发情况回顾

#### 10.1.3国外便携式产品用燃料电池发展动态

- 10.1.4国际小型燃料电池的市场化进展
- 10.1.5微型燃料电池面临的挑战
- 10.2便携式产品企业燃料电池研发动态
  - 10.2.1企业加速推动微型燃料电池商业化发展
  - 10.2.2夏普小型燃料电池取得新突破
  - 10.2.3MTI公司便携式燃料电池开发情况
- 10.3直接甲醇燃料电池（DMFC）在便携式产品的应用综述
  - 10.3.1DMFC在移动设备中的应用
  - 10.3.2DMFC市场发展现况
  - 10.3.3DMFC在便携式产品应用的技术难题
  - 10.3.4DMFC在便携式产品应用的生产准备
- 10.42016年燃料电池在其他方面的应用研发
  - 10.4.1装备燃料电池系统的空客A320试验飞机首次亮相
  - 10.4.2波音采用燃料电池的小型载人飞机首飞成功
  - 10.4.3新型燃料电池可为微型直升机提供能量
  - 10.4.4美国推出配备燃料电池的叉车
  - 10.4.5德国推出甲醇燃料电池概念叉车
- 第十一章2016年重点企业调研分析
  - 11.1上海神力
    - 11.1.1企业介绍
    - 11.1.2主要产品
    - 11.1.3产品技术特点
    - 11.1.4上海神力氢动力科技已达到国际先进水平
  - 11.2北京飞驰绿能
    - 11.2.1企业简介
    - 11.2.2飞驰绿能公司积极推进氢燃料开发
    - 11.2.3飞驰绿能建成国内首座燃料电池车加氢站
  - 11.3北京世纪富原
    - 11.3.1企业简介
    - 11.3.2承担课题简介
    - 11.3.3研发产品列举
    - 11.3.4世纪富原公司燃料电池出口到意大利
  - 11.4大连新源动力
    - 11.4.1公司简介
    - 11.4.2新源动力公司取得的发展成绩

11.4.3新源动力加速车用燃料电池产业化

11.4.4新源动力燃料电池电堆模块研发获突破

11.5理工新能源

11.5.1公司简介

11.5.2成果展示

11.5.3产品类型及特点

第十二章2017-2022年燃料电池的产业前景与展望

12.1燃料电池产业投资及趋势预测

12.1.1燃料电池行业具有行业前景调研的项目

12.1.2燃料电池的氢时代展望

12.1.3国内燃料电池市场吸引风投资本发力

12.1.4硅制能量单元将给燃料电池发展带来新光明

12.2燃料电池市场发展预测

12.2.1全球燃料电池市场发展预测

12.2.2燃料电池市场发展趋势预测

12.2.3燃料电池行业未来发展方向

12.2.42017-2022年燃料电池市场趋势预测分析

12.3燃料电池在不同应用领域的趋势预测

12.3.1电力供应用燃料电池

12.3.2汽车用燃料电池动力

12.3.3家用燃料电池方向

12.3.4便携式燃料电池的市场前景

图表目录：部分

图表：燃料电池分类表

图表：各种燃料电池的技术性能

图表：不同瓦级燃料电池应用领域

图表：上海燃料电池产业发展SWOT分析

图表：膜电极组结构与所发生的电化学反应

图表：典型直接甲醇燃料单电池结构

图表：各种电池串联增压的方式

图表：各种燃料电池大致发展的功率范围与电池操作的温度范围

图表：直接甲醇燃料电池系统

图表：燃料电池各种可能应用的范围与所需的发电功率

图表：新设计电池与传统电池放电能力对比(100mA)

图表：电池结构示意图

- 图表：固体氧化物燃料电池结构图
- 图表：阳极材料构成图
- 图表：阴极材料构成
- 图表：固体氧化物电解质分析图
- 图表：管式结构SOFC图
- 图表：SOFC简单发电系统示意图
- 图表：管式结构SOFC图
- 图表：PAFC燃料电池基本机构图
- 图表：PEMRFc工艺流程图
- 图表：质子交换膜再生氢氧燃料电池的组装图
- 图表：双效氧电极催化剂结PEMRFc性能的影响
- 图表：PEMRFc在200mA/cm<sup>2</sup>电流密度下的循环性能
- 图表：PEMRFc多次循环的伏安曲线变化
- 图表：燃料电池研发机构—官方及非盈利机构
- 图表：燃料电池研发机构—研究所
- 图表：燃料电池研发机构—高等院校
- 图表：燃料电池研发机构—企业  
(GYZT)

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/dianchi/263422263422.html>