

# 2015-2022中国燃料电池市 场竞争力分析及投资前景研究报告

## 报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

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

# 报告报价

《2015-2022中国燃料电池市场竞争力分析及投资前景研究报告》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.bosidata.com/dianqi1509/B338277PEP.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7000元 纸介+电子7200元

【出版日期】2015-09-06

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

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。

# 说明、目录、图表目录

## 报告说明:

博思数据发布的《2015-2022中国燃料电池市场竞争力分析及投资前景研究报告》共十二章。报告介绍了燃料电池行业相关概述、中国燃料电池产业运行环境、分析了中国燃料电池行业的现状、中国燃料电池行业竞争格局、对中国燃料电池行业做了重点企业经营状况分析及中国燃料电池产业发展前景与投资预测。您若想对燃料电池产业有个系统的了解或者想投资燃料电池行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

燃料电池(Fuel Cell)是一种将存在于燃料与氧化剂中的化学能直接转化为电能的发电装置。燃料和空气分别送进燃料电池，电就被奇妙地生产出来。它从外表上看有正负极和电解质等，像一个蓄电池，但实质上它不能“储电”而是一个“发电厂”。但是，它需要电极和电解质以及氧化还原反应才能发电。

## 报告目录：

### 第一章 燃料电池的相关概述

#### 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 几种燃料电池简述

##### 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 2010-2015年国际燃料电池产业运行局势分析

- 2.1 2010-2015年国际燃料电池整体现状分析
  - 2.1.1 世界氢能及燃料电池产业发展特点
  - 2.1.2 国际燃料电池开发进展
  - 2.1.3 各国政府的氢能相关政策
  - 2.1.4 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 美国在微生物燃料电池方面的研究获新进展
  - 2.2.3 美国多家企业争先抢夺燃料电池的研发
  - 2.2.4 美国成功研制出迄今国际上最小的燃料电池
- 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 日本燃料电池开发蓬勃兴起
  - 2.3.3 日本4家企业共同研究开发家用燃料电池
- 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 加拿大燃料电池产业商业化目标
- 2.5 台湾
  - 2.5.1 台湾业者投入燃料电池产业发展概况
  - 2.5.2 台湾经济部能源局推进燃料电池产业发展策略
  - 2.5.3 台湾燃料电池产业发展规划
- 2.6 其它国家和地区
  - 2.6.1 英研对新型空气燃料电池的研究分析

- 2.6.2 德国燃料电池的研获得新进展
- 2.6.3 亚太区燃料电池在政策环境带动下发展迅猛

### 第三章 2010-2015年中国燃料电池产业营运格局分析

- 3.1 中国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 2010-2015年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
- 3.3 2010-2015年国内燃料电池产业发展现况
  - 3.3.1 中国燃料电池的发展概况
  - 3.3.2 中国燃料电池开发进展
  - 3.3.3 新技术条件下燃料电池具有成本优势
- 3.4 2010-2015年中国燃料电池产业存在的问题与对策
  - 3.4.1 燃料电池亟待完善的方面
  - 3.4.2 燃料电池的产业化瓶颈
  - 3.4.3 中国燃料电池产业体系亟需完善
  - 3.4.4 燃料电池的发展对策分析

### 第四章 2010-2015年中国燃料电池产业细分产品运行分析--氢燃料电池

- 4.1 2010-2015年世界氢燃料电池产业运营局势分析
  - 4.1.1 全球氢燃料电池研发应用情况
  - 4.1.2 英国氢燃料电池产业
  - 4.1.3 美国汽车氢燃料电池取得的成果
  - 4.1.4 法国为移动电话发明出一种氢燃料电池
- 4.2 2010-2015年中国氢燃料电池产业最新动态
  - 4.2.1 氢燃料电池企业探索市场出路
  - 4.2.2 氢燃料电池产业化基地选址宜兴

- 4.2.3 上海氢燃料电池产能规模迈上新台阶
- 4.3 2010-2015年中国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 2010-2015年中国氢燃料电池与汽车动力研究进展分析
  - 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 氢燃料汽车面临混合动力车威胁
  - 4.4.4 氢燃料电池动力是汽车行业趋势

## 第五章 2010-2015年中国燃料电池产业细分产品运行分析--甲醇燃料电池

- 5.1 2010-2015年国际甲醇燃料电池产业发展概况分析
  - 5.1.1 国际甲醇燃料电池研发应用情况
  - 5.1.2 直接甲醇型燃料电池将成为业界的试金石
  - 5.1.3 甲醇燃料电池受手机厂商垂青
  - 5.1.4 甲醇燃料电池将进入工业化阶段
  - 5.1.5 日本直接甲醇燃料电池研究取得突破
- 5.2 2010-2015年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 2010-2015年国外微型直接甲醇燃料电池研究的进展阐述
  - 5.3.1 DMFC的工作原理和特点
  - 5.3.2 国内外DMFC的研究现状
  - 5.3.3 DMFC发展中存在的问题
- 5.4 2010-2015年中国甲醇燃料电池研发动态
  - 5.4.1 直接甲醇燃料电池生产项目落户济南
  - 5.4.2 国家863计划“直接甲醇燃料电池及微电系统”落于海安

### 5.4.3 新科技攻克直接甲醇燃料电池工艺难题

## 第六章 2010-2015年中国燃料电池产业细分产品运行分析--其他类型燃料电池

### 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

### 6.2 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 中国固体氧化物燃料电池取得突破

#### 6.2.3 中国固体氧化物燃料电池发电取得突破

#### 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 可逆式质子交换膜型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

#### 6.5.4 直接甲酸燃料电池

## 第七章 2010-2015年中国燃料电池技术研发进展情况分析

### 7.1 2010-2015年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 发达国家燃料电池技术的研发概况

- 7.1.3 国际燃料电池企业加快技术研发
- 7.1.4 燃料电池关键材料及组件产品技术发展方向
- 7.2 2010-2015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 日本开发出清除燃料电池多余气体的技术
  - 7.2.5 美国氢燃料电池技术的发展战略
- 7.3 2010-2015年中国部分企业燃料电池技术研发情况
  - 7.3.1 日本松下电器开发出家用燃料电池热电联产系统
  - 7.3.2 三星正研制水燃料电池
  - 7.3.3 索尼研制出超小燃料电池
- 7.4 2010-2015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 中国直接甲醇燃料电池技术研发取得重大突破
  - 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 2010-2015年中国高温燃料电池技术研究
  - 7.5.1 高温燃料电池的优点
  - 7.5.2 MCFC和SOFC组件材料
  - 7.5.3 高温燃料电池发电系统
  - 7.5.4 MCFC和SOFC的技术分析
  - 7.5.5 国内外发展现状的比较

## 第八章 2010-2015年中国燃料电池车行业营运走势分析

- 8.1 燃料电池车概述
  - 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
- 8.2 2010-2015年国际燃料电池车产业格局分析



- 8.2.1 国外燃料电池汽车发展回顾
- 8.2.2 国际燃料电池汽车发展分析
- 8.2.3 全球燃料电池客车的应用现状
- 8.2.4 世界燃料电池车发展联盟现象分析
- 8.2.5 日本氢燃料电池汽车商业化的发展进程
- 8.3 2010-2015年中国燃料电池车产业运营动态分析
  - 8.3.1 中国燃料电池车研发步入世界先进行列
  - 8.3.2 相关政策的出台给燃料电池汽车发展带来利好
  - 8.3.3 中国燃料电池车发展取得较大进步
  - 8.3.4 我国自主开发的氢燃料电池轿车亮相奥运会场
  - 8.3.5 中国轿车用燃料电池发动机量产分析
- 8.4 2010-2015年中国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 国内外汽车企业发展燃料电池车动态
  - 8.5.1 标志雪铁龙集团和Intelligent Energy携手开发燃料电池车
  - 8.5.2 通用汽车以对新燃料电池系统推行量产
  - 8.5.3 丰田成功开发出新型燃料电池混合动力车
  - 8.5.4 日本汽车企业拟定到2015年确认燃料电池车业务的可行性
  - 8.5.5 中国福田欧V推出燃料电池客车
- 8.6 2010-2015年中国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解析
  - 8.6.4 燃料电池汽车变换器仿真建模探讨
- 8.7 2010-2015年中国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 2010-2015年中国氢燃料电池汽车环境效益的浅析

- 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 氢燃料电池车推广的制约因素及对策
- 8.9 2010-2015年中国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 燃料电池车的发展策略
  - 8.9.4 国内燃料电池车产业化发展的切入点
- 8.10 2015-2022年世界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技术研究开发方向
  - 8.10.2 全球燃料电池汽车技术未来发展趋向
  - 8.10.3 2030年日本燃料电池车普及计划

## 第九章 2010-2015年中国燃料电池发电产业发展态势发现

- 9.1 燃料电池发电概述
  - 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（PEFC）
- 9.3 2010-2015年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 2010-2015年中国燃料电池发电技术的意义及发展建议

### 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 燃料电池发电对中国电力系统的影响展望

## 第十章 2010-2015年中国燃料电池在便携式产品及其他方面的应用

### 10.1 2010-2015年中国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 2010-2015年中国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

#### 10.2.3 MTI公司便携式燃料电池开发情况

### 10.3 2010-2015年中国直接甲醇燃料电池（DMFC）在便携式产品的应用综述

#### 10.3.1 DMFC在移动设备中的应用

#### 10.3.2 DMFC市场发展现况

#### 10.3.3 DMFC在便携式产品应用的技术难题

#### 10.3.4 DMFC在便携式产品应用的生产准备

### 10.4 2010-2015年中国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 2010-2015年中国燃料电池业内重点企业经营动态分析

### 11.1 上海神力

#### 11.1.1 企业简介

- 11.1.2 主要产品
- 11.1.3 产品技术特点
- 11.1.4 上海神力的发展记事
- 11.1.5 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 企业简述
  - 11.2.2 飞驰绿能1.4亿元燃料电池项目获发改委批准
  - 11.2.3 飞驰绿能建成中国首座为燃料电池汽车提供服务的制氢加氢站
- 11.3 北京世纪富原
  - 11.3.1 企业简述
  - 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 公司简述
  - 11.4.2 公司主要产品
  - 11.4.3 新源动力公司取得的发展成绩
  - 11.4.4 新源动力股份加速发展车用燃料电池产业化
- 11.5 理工新能源
  - 11.5.1 公司简述
  - 11.5.2 成果展示
  - 11.5.3 产品类型及特点

## 第十二章 博思数据对中国燃料电池的产业前景与展望

- 12.1 2015-2022年中国燃料电池产业投资及发展前景
  - 12.1.1 燃料电池行业具有投资前景的项目
  - 12.1.2 燃料电池的氢时代展望
  - 12.1.3 中国燃料电池产业的发展目标
  - 12.1.4 硅制能量单元将给燃料电池发展带来新光明
- 12.2 2015-2022年中国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 燃料电池未来市场趋势预测

- 12.2.3 2015年燃料电池将实现发展商业化
- 12.2.4 2015-2022年中国燃料电池市场发展预测
- 12.2.5 中国将继续研发氢燃料电池驱动汽车
- 12.3 2015-2022年中国燃料电池在不同应用领域的发展前景
  - 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 微型燃料电池的市场前景

图表目录：部分

图表 燃料电池的原理图

图表 不同种类燃料电池特点

图表 不同温型的燃料电池的性能

图表 磷酸型燃料电池的不同用途

图表 不同种类发电机性能比较

图表 100KW燃料电池的基本性能

图表 质子交换膜燃料电池的基本设计

图表 质子交换膜工作原理

图表 燃料电池的应用领域

图表 各类燃料电池的应用领域

图表 全球燃料电池应用系统的增长

图表 全球氢能燃料站的数量

图表 各种燃料电池的应用情况

图表 全球燃料电池生产数量的区域分布

图表 全球燃料电池开发研究的公司研发种类比例

图表 燃料电池产业供应链分析（主要参与厂商）

图表 美国CAFCP燃料电池推广城市图示

图表 日本各种燃料电池的市场规模

图表 管式结构固体氧化物燃料电池组（单体电池）

图表 管式结构固体氧化物燃料电池组（单电池间的连接）

图表 平板式结构固体氧化物燃料电池组（单电池结构）

图表 平板式结构固体氧化物燃料电池组（电池堆结构）

图表 磷酸燃料电池的发电原理

图表 各种燃料发电机与燃料电池发电排气污染大气物质的比较

图表 各种发电方式发电效率的比较

图表 各种发电方式的噪音比较

图表 家庭用燃料电池发电系统的构成

图表 PEMRFC工艺流程图

图表 质子交换膜再生燃料电池的组装图

图表 PEMRFC燃料电池性能

图表 PEMRFC电解性能

图表 PEMRFC多次循环的伏安曲线变化

图表 三星“水燃料”电池工作示意图

图表 索尼燃料电池结构图

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

图表 燃料电池分类及其主要特性

图表 燃料电池商业化的障碍

图表 2000-2003年发展地区燃料电池汽车生产情况

图表 2005年发展地区燃料电池汽车生产情况

图表 燃料汽车使用地区情况

图表 第一、二、三代轿车用燃料电池发动机主要性能指标比较

图表 第三代燃料电池发动机中燃料电池堆输出功率曲线图

图表 燃料电池汽车示范运行项目

图表 已进行示范运行的燃料电池汽车种类

图表 9个城市的气候、地形和交通状况

图表 欧洲追尾碰撞法则

图表 气瓶相对车架位移图

图表 B柱减速度对比图

图表 后排座位R点位移量图

图表 后围板变形量对比图

图表 行李箱变形最大位移对比图

图表 燃料电池车碰撞总能量

图表 原车型碰撞总能量

图表 直-交-直变换器原理

图表 降压斩波器

图表 升压斩波器

图表 DC/DC变换器PSPICE仿真结果

图表 升压斩波器右半部分

图表 VT占空比80%时的电流I1的波形

图表 VT占空比80%时的电流I2的波形

图表 燃料电池与火力发电的大气污染比较

图表 富士通采用DFMC作燃料电池的笔记本电脑

图表 日立的PDA和使用的燃料电池

图表 夏普开发的三维高集成堆栈结构的模式图

图表 利用此次技术的直接甲醇型燃料电池实现的可能性

图表 便携式产品由于功能的丰富耗电量不断上升

图表 锂离子和锂离子聚合物的能量密度上升有限

图表 MTI公司MOBION系列手机用燃料电池

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。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/dianqi1509/B338277PEP.html>