



艾凯咨询
ICAN Consulting

2016-2022年中国燃料电池市场 监测及市场运行态势报告

一、调研说明

《2016-2022年中国燃料电池市场监测及市场运行态势报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/278185.html>

报告价格： 纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话： 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱： sales@icandata.com

联系人： 刘老师

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、摘要、目录、图表

燃料电池是是一种不经过燃烧过程直接以电化学反应方式将燃料如氢气、天然气等和氧化剂中的化学能直接转化为电能的高效发电装置，是继水力发电、火力发电、化学发电之后第四种发电方式。燃料电池可以持续发电，且生成物主要是水，基本上不排放有害气体，因此更加清洁环保。 燃料电池通过电化学方式取得能量 燃料电池是直接发电的原理

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1章：中国燃料电池行业发展综述

1.1燃料电池行业定义及分类

1.1.1行业定义

1.1.2行业产品分类

1.1.3行业生命周期分析

1.2燃料电池行业市场环境分析

1.2.1行业政策环境分析

（1）行业相关标准

（2）行业相关政策动向

（3）行业政策未来趋势

1.2.2行业经济环境分析

（1）国际宏观经济环境分析

（2）国内宏观经济环境分析

1.2.3行业投融资环境分析

1.2.4行业需求环境分析

（1）环境保护的需求

（2）缓解能源危机的需求

与目前在发电厂和乘用车广泛使用的以燃烧为基础的技术相比，燃料电池拥有很多优势。

由于其没有传统热机卡诺循环的限制，具有远高于内燃机30%-35%的能源转换效率，燃料电池最高能效转化率超过60%，且具备污染低、无机械震动、噪音低、能适应不同功率要求、可连续性发电、可靠性高等优势性能。传统火力发电总能源转换效率只有25%。部分燃料电池总能源转换效率可达60%。

燃料电池有广泛的应用，主流应用包括交通运输、电源及军事应用等。固定电源如为城市工业区、商业区、住宅、边远地区及孤立海岛、轮船离岸应用供电市场目前占比最大；备用电源是美国发展最快的应用之一，这里燃料电池用于大型通信设备、数据中心和家庭的备用电源；航空航天应用是历史最悠久的燃料电池应用之一，用作宇宙飞船、人造卫星、空间站等航天系统的能源供应。

汽车燃料电池领域，近年来，在政府扶持、丰田等厂商拉动、系统成本下降等因素带动下，汽车燃料电池应用开始爆发。

1.3 燃料电池行业产业链分析

1.3.1 燃料电池行业产业链构成

1.3.2 燃料电池行业上游产业分析

（1）燃料电池行业原材料市场与技术分析

1) 质子交换膜发展分析

- 1、质子交换膜发展历程
- 2、质子交换膜市场需求分析
- 3、质子交换膜供应商分析
- 4、质子交换膜技术研究进展

2) 催化剂供应商与技术进展分析

- 1、催化剂技术进展分析
- 2、催化剂供应商分析

3) 碳纤维纸市场与技术进展分析

- 1、碳纤维纸技术进展分析
- 2、碳纤维纸市场需求分析
- 3、碳纤维纸供应商分析

4) 石墨材料发展分析

（2）燃料电池测试系统市场与技术分析

1) 燃料电池测试系统的技术要求

2) 燃料电池测试系统的关键技术

3) 燃料电池测试系统主要供应商

1.3.3燃料电池行业下游产业发展分析

- (1) 汽车行业发展分析
- (2) 数码行业发展分析
- (3) 电力行业发展分析
- (4) 航空航天行业发展分析
- (5) 船舶行业发展分析

1.3.4上下游对燃料电池行业的影响

- (1) 燃料电池行业上游产业对本行业的影响
- (2) 燃料电池行业下游产业对本行业的影响

第2章：国际燃料电池行业发展状况分析

2.1国际燃料电池行业市场发展与竞争分析

2.1.1国际燃料电池行业发展历程

2.1.2国际燃料电池市场发展现状

2.1.3国际燃料电池市场竞争分析

2.2主要国家或地区燃料电池行业发展分析

2.2.1北美燃料电池行业发展分析

- (1) 北美燃料电池行业扶持政策
- (2) 北美燃料电池行业发展状况
- (3) 北美燃料电池行业主要企业与研究机构

2.2.2欧洲燃料电池行业发展分析

- (1) 欧洲燃料电池行业扶持政策
- (2) 欧洲燃料电池行业发展状况
- (3) 欧洲燃料电池行业主要企业与研究机构

2.2.3日本燃料电池行业发展分析

- (1) 日本燃料电池行业扶持政策
- (2) 日本燃料电池行业发展状况
- (3) 日本燃料电池行业主要企业与研究机构

2.2.4韩国燃料电池行业发展分析

- (1) 韩国燃料电池行业扶持政策
- (2) 韩国燃料电池行业发展状况
- (3) 韩国燃料电池行业主要企业与研究机构

2.2.5俄罗斯燃料电池行业发展分析

- (1) 俄罗斯燃料电池行业扶持政策
- (2) 俄罗斯燃料电池行业发展状况
- (3) 俄罗斯燃料电池行业主要企业与研究机构

2.2.6主要国家或地区燃料电池行业优势比较

第3章：中国燃料电池行业发展状况分析

3.1燃料电池行业发展概况分析

3.1.1燃料电池行业发展历程 燃料电池的历史来源及发展历程 时间 发展 1838年 燃料电池的原理由德国化学家尚班（ChristianFriedrichSchÖnbein）提出，并刊登在当时著名的科学杂志。 1839年 英国物理学家威廉葛洛夫把刊登燃料电池理论，其后又把燃料电池设计草图于1842年刊登。 到20世纪50年代以前 燃料电池一直处于理论与应用基础的研究阶段。燃料电池理论和类型也不断丰富，1952年英国剑桥大学的Bacon用高压氢氧制成了具有实用功率水平的燃料电池。在此前期间，GE（通用电气）资助了PEMFC质子交换膜燃料电池的研究。 20世纪60年代 由于载人航天对于大功率、高比功率与高比能量电池的迫切需求，燃料电池才引起一些国家与军工部门的高度重视。美国NASA（国家航空航天局）的Apollo登月计划中就是采用燃料电池为太空船提供电力和饮用水的，是美国联合技术公司的UTC Power通过引进培根专利，成功研制了Apollo登月飞船的主电源——Bacon型中温氢氧燃料电池，双子星宇宙飞船(1965)也采用了通用的PEMFC为主电源。再此之后，氢氧燃料电池广泛应用于宇航领域，同时，兆瓦级的磷酸燃料电池也研制成功，可见，燃料电池在当时已是一种被验证的相对成熟的技术。 20世纪70-80年代 能源危机和航天军备竞赛大大推动了燃料电池的发展。以美国为首的发达国家开始大力支持民用燃料电池的开发，至今还有数百台当时投资的PC25（200千瓦）磷酸燃料电池电站在世界各地运行。此后，各种小功率燃料电池也开始在宇航、军事、交通等各个领域中得到应用。 20世纪90年代至今 人类日益关注环境保护。以质子交换膜燃料电池为动力的电动汽车、直接甲醇燃料电池的便携式移动电源、高温燃料电池电站、用于潜艇和航天器的燃料电池等蓬勃发展。

3.1.2制约燃料电池行业发展的因素

3.1.3燃料电池行业发展主要特点

- (1) 技术是行业发展的关键性因素
- (2) 行业标准尚不完善
- (3) 燃料电池汽车尚处于产业化起步阶段
- (4) 政策支持是行业发展的主要动力

(5) 主要汽车生产商不断推出燃料电池汽车

3.2 燃料电池行业市场现状分析

3.2.1 燃料电池行业市场规模

3.2.2 燃料电池行业盈利水平

3.2.3 燃料电池行业成本构成

3.2.4 燃料电池行业成本走势

3.3 燃料电池行业市场竞争分析

3.3.1 燃料电池行业集中度情况

3.3.2 燃料电池行业研发机构竞争情况

(1) 官方及非盈利机构

(2) 研究所

(3) 高等院校

(4) 企业

3.3.3 燃料电池行业"波特五力"模型分析

(1) 行业上游供应商议价能力分析

(2) 行业下游用户议价能力分析

(3) 行业替代品威胁分析

(4) 行业潜在进入者威胁分析

(5) 行业现有企业竞争分析

3.3.4 燃料电池行业当前竞争特点总结

3.4 燃料电池行业发展方向与前景预测

3.4.1 燃料电池行业未来发展方向

3.4.2 燃料电池行业发展前景预测

3.4.3 咨询燃料电池行业发展建议

第4章：中国燃料电池行业产品与技术分析

4.1 燃料电池不同电解质类型产品分析

4.1.1 碱性燃料电池 (AFC)

(1) 技术原理

(2) 优缺点分析

(3) 应用情况

4.1.2 磷酸燃料电池 (PAFC)

- (1) 技术原理
- (2) 优缺点分析
- (3) 应用情况
- (4) 研究情况
- (5) 有待解决的问题

4.1.3 熔融碳酸盐型燃料电池 (MCFC)

- (1) 技术原理
- (2) 优缺点分析
- (3) 应用情况
- (4) 研究情况
- (5) 未来技术的研发方向

4.1.4 固体氧化物燃料电池 (SOFC)

- (1) 技术原理
- (2) 优缺点分析
- (3) 应用领域分析
- (4) 开发与应用进展
- (5) 有待突破的关键技术
- (6) 应用前景分析

4.1.5 质子交换膜燃料电池 (PEMFC)

- (1) 技术原理
- (2) 优缺点分析
- (3) 应用领域分析
- (4) 有待突破的关键技术
- (5) 国外开发与应用进展
- (6) 应用前景分析

4.1.6 不同电解质类型产品特征对比

4.2 燃料电池不同燃料类型产品分析

4.2.1 氢燃料电池分析

4.2.2 甲烷燃料电池分析

4.2.3 甲醇燃料电池分析

4.2.4 汽油燃料电池分析

4.3 燃料电池技术进展与未来发展趋势

4.3.1燃料电池技术进展分析

(1) 高温燃料电池技术进展

(2) 质子交换膜燃料电池技术进展

1) 质子交换膜燃料电池技术进展

2) 质子交换膜燃料电池关键技术

(3) 直接甲醇燃料电池技术进展

(4) 未来车用燃料电池技术突破点分析

4.3.2燃料电池技术未来发展趋势

(1) 适应性趋势

(2) 可靠性和耐久性趋势

(3) 总能量效率趋势

(4) 成本趋势

(5) 基础设施趋势

第5章：中国燃料电池行业重点领域应用分析

5.1燃料电池应用领域分布情况

5.2燃料电池在汽车领域应用分析

5.2.1燃料电池汽车的优缺点

5.2.2燃料电池汽车研究情况

(1) 发达国家燃料电池汽车研究情况

(2) 国内燃料电池汽车研究情况

5.2.3燃料电池汽车产业化进程与模式

(1) 燃料电池汽车产业化进程的推动因素

(2) 燃料电池汽车产业化进程的障碍

(3) 优化配置铂资源将助力产业化进程

(4) 燃料电池汽车产业化模式

5.2.4燃料电池汽车产业化现状

(1) 燃料电池汽车开发思路

(2) 燃料电池汽车示范推广

(3) 燃料电池汽车政策扶持

5.2.5主要企业燃料电池汽车发展分析

(1) 国际主要企业燃料电池汽车发展分析

1) 通用汽车燃料电池汽车发展分析

2) 丰田汽车燃料电池汽车发展分析

3) 奔驰汽车燃料电池汽车发展分析

(2) 国内主要企业燃料电池汽车发展分析

1) 上汽集团燃料电池汽车发展分析

2) 长安汽车燃料电池汽车发展分析

3) 东风汽车燃料电池汽车发展分析

5.2.6 燃料电池汽车发展趋势分析

5.2.7 燃料电池汽车的应用前景分析

(1) 燃料电池轿车应用前景分析

(2) 中型及重型燃料电池汽车应用前景分析

5.2.8 汽车领域燃料电池需求前景

5.3 燃料电池在便携式设备领域应用分析

5.3.1 便携式燃料电池发展概况

(1) 国外便携式燃料电池发展概况

(2) 国内便携式燃料电池发展概况

5.3.2 便携式燃料电池的优势分析

5.3.3 便携式燃料电池发货量分析

(1) 便携式燃料电池发货量增长情况

(2) 便携式燃料电池发货量地区分布

(3) 便携式燃料电池产品类别构成

5.3.4 便携式燃料电池主要领域需求分析

(1) 便携式燃料电池主要领域发展现状

1) 手机市场发展现状

2) 数码相机市场发展现状

3) 笔记本电脑与平板电脑市场发展现状

(2) 便携式燃料电池主要领域需求分析

5.3.5 便携式燃料电池主要生产企业分析

5.3.6 便携式燃料电池市场需求前景分析

5.4 燃料电池在能源发电领域应用分析

5.4.1 燃料电池发电系统

5.4.2 燃料电池发电与传统发电的对比

5.4.3燃料电池发电对电力系统的影响

5.4.4燃料电池发电的经济性分析

5.4.5燃料电池发电的研究与应用进展

(1) 国外燃料电池发电的研究与应用进展

(2) 国内燃料电池发电的研究与应用进展

5.4.6燃料电池发电应用的主要企业分析

5.4.7燃料电池发电的应用前景分析

5.5燃料电池在航空航天领域应用分析

5.5.1燃料电池用于航空航天领域的优势

5.5.2燃料电池航空航天应用的研究现状

5.5.3燃料电池在航空航天领域应用分析

(1) 燃料电池在航空领域应用分析

(2) 燃料电池在航天领域应用分析

5.6燃料电池在其他领域应用分析

5.6.1燃料电池在家用电源领域应用分析

5.6.2燃料电池在建筑领域应用分析

5.6.3燃料电池在船舶领域应用分析

第6章：中国燃料电池行业主要经营分析

6.1国外燃料电池行业领先企业个案分析

6.1.1巴拉德电力系统公司经营情况分析

(1) 企业发展简况分析

(2) 企业产品结构分析

(3) 企业研发进展分析

(4) 企业专利地图分析

1) 专利年度分析

2) 专利地域分布

3) 技术重点和热点

4) 合作研发分析

5) 专利发明人分析

6) 核心技术追踪与演进

(5) 企业营收能力分析

- (6) 企业偿债能力分析
- (7) 企业运营能力分析
- (8) 企业盈利能力分析
- (9) 企业发展能力分析
- (10) 企业竞争SWOT分析

- 1) 企业竞争优势分析
- 2) 企业竞争劣势分析
- 3) 企业竞争机遇分析
- 4) 企业竞争威胁分析

- (11) 企业最新发展动向分析

6.1.2 普拉格电力公司经营情况分析

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业产品结构分析
- (3) 企业技术研发分析
- (4) 企业营收能力分析
- (5) 企业偿债能力分析
- (6) 企业运营能力分析
- (7) 企业盈利能力分析
- (8) 企业发展能力分析
- (9) 企业经营优劣势分析
- (10) 企业最新发展动向分析

6.2 中国燃料电池行业领先研究机构个案分析

6.2.1 中国科学院大连化学物理研究所分析

- (1) 研究所发展简况分析
- (2) 研究所科研能力分析
- (3) 研究所科研成果分析
- (4) 研究所燃料电池研究方向
- (5) 研究所竞争优劣势分析

……另有1家企业分析。

6.3 中国燃料电池行业领先企业个案分析

6.3.1 新源动力股份有限公司经营情况分析

- (1) 企业发展简况分析

- (2) 企业产品结构分析
 - (3) 企业科研能力分析
 - (4) 企业科研成果分析
 - (5) 企业竞争优势分析
 - (6) 企业最新发展动向分析
- ……另有8家企业分析。

第7章：中国燃料电池行业投资风险与潜力分析

7.1 燃料电池行业风险识别与防范

7.1.1 行业宏观经济波动风险识别与防范

7.1.2 行业政策风险识别与防范

7.1.3 行业技术风险识别与防范

7.1.4 行业供求风险识别与防范

7.1.5 行业区域风险识别与防范

7.1.6 行业产品结构风险识别与防范

7.1.7 行业兼并重组风险识别与防范

7.2 燃料电池行业投资特性分析

7.2.1 燃料电池行业进入、退出壁垒分析

(1) 燃料电池行业进入壁垒分析

(2) 燃料电池行业退出壁垒分析

7.2.2 燃料电池行业经营模式分析

7.3 燃料电池行业投融特点分析

7.3.1 燃料电池行业投资资金来源分析

7.3.2 燃料电池行业投资特点分析

(1) 与国家政策支持密切相关

(2) 与燃料电池产业化水平密切相关

(3) 资金来源仍显单一

7.4 燃料电池行业投资潜力分析

7.4.1 质子交换膜燃料电池的投资潜力分析

7.4.2 直接甲醇燃料电池的投资潜力分析

7.4.3 燃料电池汽车和便携式燃料电池的投资潜力分析

第8章：中国燃料电池行业信贷机会分析

8.1燃料电池行业总体授信原则

8.2燃料电池行业鼓励类信贷政策建议

8.2.1具体技术和项目信贷政策建议

- (1) 重点投资质子交换膜燃料电池的研发和生产
- (2) 重点关注直接甲醇燃料电池在便携式燃料电池领域的研发和生产
- (3) 重点投资燃料电池汽车和便携式燃料电池的研发和生产
- (4) 鼓励燃料电池降低成本和体积小型化的研发

8.2.2不同企业类型信贷政策建议

- (1) 鼓励创新型技术有保障的企业
- (2) 鼓励拥有良好政策关系以及下游用户合作关系的企业
- (3) 鼓励治理结构良好的企业
- (4) 鼓励善于原材料管理的企业

8.2.3不同地区信贷政策建议

- (1) 北京和上海是行业投资和发展的重点地区
- (2) 鼓励燃料电池科研能力具有比较优势的地区的企业

8.3燃料电池行业允许类信贷政策建议

8.3.1部分不具备一定的科研实力的地区谨慎信贷

8.3.2定价能力较弱以及成本控制能力不强的企业要谨慎信贷

8.3.3对经济基础不够雄厚的地区的企业要谨慎信贷

8.3.4产业化前景渺茫的产品要谨慎信贷

8.4燃料电池行业限制类信贷政策建议

8.4.1具体项目信贷政策建议

8.4.2企业类型信贷政策建议 (AKWZY)

图表目录：

图表1：燃料电池产品分类

图表2：燃料电池产业链构成图

图表3：主要国家燃料电池行业优势比较

图表4：燃料电池成本构成（单位：%）

图表5：不同燃料电池类型主要特征对比

图表6：燃料电池应用领域分布图

图表7：便携式燃料电池发货量（单位：万套）

图表8：便携式燃料电池产品类别构成

图表9：2008-2010年巴拉德电力系统公司营收能力分析（单位：万元）

图表10：2008-2010年巴拉德电力系统公司偿债能力分析（单位：%）

图表11：2008-2010年巴拉德电力系统公司运营能力分析（单位：次）

图表12：2008-2010年巴拉德电力系统公司盈利能力分析（单位：%）

图表13：2008-2010年巴拉德电力系统公司发展能力分析（单位：%）

图表14：巴拉德电力系统公司SWOT分析

图表15：2008-2010年普拉格电力公司营收能力分析（单位：万元）

图表16：2008-2010年普拉格电力公司偿债能力分析（单位：%）

图表17：2008-2010年普拉格电力公司运营能力分析（单位：次）

图表18：2008-2010年普拉格电力公司盈利能力分析（单位：%）

图表19：2008-2010年普拉格电力公司发展能力分析（单位：%）

图表20：普拉格电力公司优劣势分析

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/278185.html>

三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的

一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（www.icandata.com）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰

富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。