

2018-2023年中国氢燃料电池行业市场现状分析及 投资前景评估报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018-2023年中国氢燃料电池行业市场现状分析及投资前景评估报告》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/294357294357.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

1 氢燃料电池的应用

1.1 在分散型发电站方面的应用

大型电站，无论是核电、火电或是水电，都是把发出的电送往电网而后再输送给用户。但是由于各用户的负荷不同，导致电压不稳或停电。另外，由于传统的火力发电燃烧时要消耗大量的化石能源并向环境中排放大量的有毒、有害三废。而使用氢燃料发电，其能量转换效率可达60%~80%，比传统的火力大点高200%以上，而且噪音小、污染少、装置可大可小、非常灵活，因此应用范围非常广泛。

早在1997年时就由PlugPower质子交换膜燃料电池公司成功开发出全世界第一个以汽油为燃料的PEMFC发电机组。在2002年，就开始供应发电容量为7kW的GEHomeGen7000型PEMFC发电站，足够提供一个家庭的用电需求。加拿大的Ballard公司于1999年开发出发电容量为250kW的PEMFC发电系统，这个发电量可提供50~60个家庭使用。PEMFC发电系统采用分布式系统设计，即使是在少数电池堆出现了故障的情况下，整个发电系统仍然能够正常运转。

1.2 在氢燃料电池车方面的应用

汽车上使用氢燃料电池是目前燃料电池的研究热点，不少世界知名汽车公司纷纷推出氢燃料动力汽车，期望通过燃料电池的大量使用，降低大气污染并降低现代社会对石油的依赖度。由于氢燃料电池车的排放产物只有水，因此作为未来汽车的终极目标，远远超越了以石油为动力的内燃车型。因此，氢燃料电池车得到了全世界的认可。

1.2.1 国内氢燃料电池车的应用

我国燃料电池汽车技术研发在国家“863”计划电动汽车关键技术重大科技专项的扶持下，取得重要进展，基本掌握了整车、动力系统与关键零部件的核心技术并在此基础上建立了燃料电池汽车动力系统技术平台，形成了燃料电池发动机、驱动电机、动力电池、储氢与供氢系统等关键零部件配套研发体系。

2008年我国自主研发的基于大众帕萨特车型，通过改制和集成最新一代燃料电池轿车动力系统平台氢燃料电池轿车在同济大学新能源汽车工程中心举行赴京发车仪式，并在奥运

会期间投入运营。这20辆燃料电池汽车以氢气为能源，经氢氧化学反应生成水，从而真正实现零污染。

北京奥运会和上海世博会上使用氢燃料电池车都展示了我国在氢燃料电池车开发应用上的实力和进步，但我国氢燃料电池的研究水平与欧美一些发达国家相比，尚有一定差距，主要表现在我国氢燃料电池轿车车重200多千克，价格贵5倍以上。而且氢燃料电池车仍然处于技术验证与特定考核试验考核阶段。

1.2.2 国外氢燃料电池车的应用

美国通用汽车公司和戴姆勒-克莱斯勒公司合作开展燃料电池汽车的研究。紧随其后的是日本的丰田、本田汽车公司。各公司不断推出新型原型车，技术也日益接近实用化。

2000年美国通用汽车公司于悉尼奥运会上展示了作为马拉松比赛的引导车他是以液态氢为燃料的HydroGen1型燃料电池轿车。2004年美国通用汽车公司又对其以压缩氢气为燃料的改进型燃料电池轿车进行了横贯欧洲大陆的长途马拉松测试。

英国政府将大力发展氢燃料电池汽车，计划在2030年之前使英国氢燃料电池车保有量达到160万辆，并在2050年之前使其市场占有率达到30%~50%。政府将从2015年起实现氢燃料电池汽车本土化生产，并自行研发相关技术，另外还将建设氢燃料补给站。目前从今年起的一段时间内，现代、丰田、戴姆勒克莱斯勒、本田等公司都将在荷兰市场推出氢能源汽车。荷兰政府称将起带头作用，将全球氢能源汽车的发展推上新的阶段。

经过长时间、持续稳步的政府、大型跨国公司的大力支持，国外燃料电池汽车产品的可靠性、环境适应性取得了重大突破，示范运行不断深入，并陆续推出用于租赁商业化示范的先进燃料电池车，燃料电池车进入技术与市场示范阶段。

1.3 在军事方面的应用

英国国防评估和研究机构对固体氧化物燃料电池在未来海军船只上的应用情况进行了鉴定，认定是符合水面舰艇动力要求的集中动力系统中的最佳方案，计划利用其在船只停泊时提供1~2MW的电能。而荷兰海军的研究表明，如果M型护卫舰的能源供应系统用燃料电池和柴油机混合设计，和平时期节约燃料25%~30%。除了进行可行性论证，荷兰海军还先后完成了关于燃料电池的设计与试验，试验表明，变化条件对燃料电池性能无明显影响。所以PEMFC在军舰上的应用有很大的发展前景。PEMFC在进行工作时其工作温度合适，工艺

相对简单、比功率高、安全可靠，再加上目前各国的集中研发，技术进步较快，因此在多种AIP系统中，PEMFC是最有潜力的，其优点较多。因此PEMFC对提高潜艇的隐蔽性和作战灵活性具有重要的军事意义，PEMFC潜艇有可能成为继传统的柴油机潜艇和核潜艇之后的第三代潜艇。

1.4在可移动电源方面的应用

近十几年来，由于手机、笔记本电脑、数码相机等便携式电子产品风靡全球，其功能日渐复杂、能耗日益增加，因此要求电池应具有高的能量密度且长的使用时间。然而目前市场上的锂离子电池，已不能满足人们日益苛刻的需求。据报道，美国的摩托罗拉公司以PEMFC作为手机的电池，使其连续待机时间可达1000h，一次充足燃料后通话时间可达100h。日本的东芝公司适用便携电子设备的PEMFC电源的功率范围大致在数十瓦至数百瓦，足以满足野外供电、应急供电以及高可靠性、高稳定性供电的需要。

此外，氢燃料电池还应用于便携式充电器上。如Horizn公司最近推出一款名为MiniPak的便携式质子交换膜燃料电池套件，其所使用的燃料可通过电解水产生，然后进行存储携带燃料，只需十几毫升水，便可为相机、手机和GPS设备提供十个小时的电力。整个电池套件仅重150g，非常轻便，可以随身携带，并且该充电器可用于任何带USB接口的设备，其对环境也没有任何要求，即便是污水也可以正常工作，这样就不用担心手机中途没电了。

图：氢燃料电池工作原理示意图 资料来源：公开资料，中国报告网整理

2小结

纵观国内外氢燃料电池技术在各方面的研究应用，可见燃料电池技术现在已经取得了可喜成就，但要实现PEMFC快速进入商业化市场，尚需做以下两方面的努力。首先，积极开发低铂或非铂催化剂。改进目前的碳载体材料或采用新的载体材料降低铂担载量，可极大地降低氢燃料电池成本，扩大其应用领域，降低其使用成本；其次，降低电池的使用成本。Nafion膜价格昂贵且适用温度低，积极开发价廉且适用于高温环境的替代膜，氢燃料电池将可用于大型固定式发电站；寻找合适的储氢材料是限制氢燃料电池车快速进入市场化的一大瓶颈。相信不久的将来氢燃料电池就会应用于生活的方方面面，人们不再为化石能源和环境问题而担忧。

中国报告网发布的《2018-2023年中国氢燃料电池行业市场现状分析及投资前景评估报告》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

第一章氢燃料电池相关介绍

1.1氢燃料电池的定义及结构

1.1.1氢燃料电池的定义

1.1.2氢燃料电池的结构

1.1.3氢燃料电池特性

1.2氢燃料电池测试系统

1.2.1供气单元部分

1.2.2测试平台部分

1.2.3测试软件部分

第二章燃料电池产业发展情况分析

2.1国际燃料电池产业发展情况

2.1.1全球燃料电池发展概况

2.1.2全球燃料电池安装规模

2.1.3全球燃料电池市场出货量

2.1.4国际燃料电池应用市场

2.1.5海外重点企业运营情况

2.2中国燃料电池市场发展情况

2.2.1行业发展阶段

2.2.2行业出货规模

2.2.3国产化的进程

2.2.4制约发展因素

2.2.5行业最新动态

2.3燃料电池应用市场分析

2.3.1固定电源市场

2.3.2交通运输市场

2.3.3便携电源市场

2.4燃料电池系统分析

2.4.1燃料电池系统概述

2.4.2燃料电池动力系统组成

2.4.3燃料电池系统成本变化

第三章氢燃料电池行业发展情况分析

3.1氢燃料电池产业背景分析

3.1.1发展氢燃料电池的重要性

3.1.2国际氢燃料电池产业背景

3.1.3中国发展燃料电池背景

3.2氢燃料电池产业政策环境

3.2.1新兴产业规划与能源补贴

3.2.2能源技术革命创新计划

3.2.3氢能基础设施发展路线

3.2.4中国制造

3.3氢燃料电池行业发展态势

3.3.1全球氢燃料电池发电站

3.3.2国际氢燃料电池利好政策

3.3.3中国氢燃料电池发展概况

3.3.4氢燃料电池发展有利条件

3.3.5氢燃料电池产业技术环境

3.4中国氢燃料电池项目发展情况

3.4.1奥冠氢燃料电池项目

3.4.2孝昌氢燃料电池项目

3.4.3氢燃料电池飞机试飞

3.4.4山东聊城氢燃料电池项目

3.4.5定南氢燃料电池发动机项目

3.5氢燃料电池行业限制因素及发展对策

3.5.1行业限制因素

3.5.2行业发展对策

第四章氢燃料加注站发展情况分析

4.1国际加氢站产业发展综述

4.1.1全球加氢站建设情况

4.1.2本田启动加氢站的试验

4.1.3大型加氢站经济评估分析

4.1.4Nel公司推出新型多功能加氢站

4.1.5发达国家加氢站建设发展规划

4.2中国加氢站产业发展情况

4.2.1加氢站产业发展概况

4.2.2企业加氢站营运计划

4.2.3中国加氢站建设规模

4.2.4加氢站设备投资情况

4.2.5加氢站项目建设情况

4.3加氢站产业发展关键因素

4.3.1加氢站与FCV的良性循环

4.3.2加氢站基础设施完备程度

4.3.3核心设备与建设成本

4.4加氢站产业发展趋势及前景预测

4.4.1加氢站产业发展前景

4.4.2加氢站设备发展规模预测

第五章氢燃料电池汽车行业发展情况分析

5.1氢燃料电池汽车行业发展综述

5.1.1氢燃料电池车性能分析

5.1.2燃料电池车车型变化情况

5.1.3汽车的氢燃料使用情况

5.1.4氢燃料电池汽车产业链

5.1.5氢燃料汽车的制约因素

5.2国际氢燃料电池车行业发展情况分析

5.2.1国际氢燃料电池汽车产业化进程

5.2.2国际氢燃料电池车推广方式

5.2.3氢燃料乘用车测试结果分析

5.2.4全球氢燃料汽车销售情况

5.2.5欧美氢燃料电池车应用情况

5.2.6全球氢燃料电池车发展规划

5.3中国氢燃料电池车行业发展情况分析

5.3.1 行业发展历程

5.3.2 行业运行情况

5.3.3 企业运营情况

5.3.4 市场化进程

5.3.5 中国发展优势

5.3.6 行业发展问题

5.3.7 行业发展建议

5.4 氢燃料电池车领跑者——丰田Mirai

5.4.1 丰田Mirai概述

5.4.2 Mirai工作原理

5.4.3 Mirai发展情况

5.4.4 Mirai技术分析

第六章 氢燃料电池其他应用情况分析

6.1 氢燃料电池的应用场景分析

6.1.1 分散型发电站方面的应用

6.1.2 军事方面的应用情况分析

6.1.3 可移动电源方面的应用

6.2 发达国家氢燃料电池应用情况分析

6.2.1 德国氢动力列车载客运行

6.2.2 美国氢燃料电池动力军用卡车

6.3 氢燃料电池在现代有轨电车上的应用

6.3.1 氢燃料电池有轨电车主要参数

6.3.2 氢燃料电池有轨电车动力系统

6.3.3 氢燃料电池有轨电车的实验情况

第七章 氢燃料电池行业相关技术发展情况分析

7.1 燃料电池技术发展现状分析

7.1.1 世界燃料电池技术

7.1.2 燃料电池系统技术

7.1.3 燃料电池电堆技术

7.1.4 燃料电池关键技术

7.2 氢燃料电池技术发展情况分析

7.2.1 氢燃料电池研发历程

7.2.2 氢燃料电池技术特点

7.2.3燃料氢气的制备方式

7.3氢燃料电池技术项目研发情况分析

7.3.1美国氢燃料电池技术研发投入及规划

7.3.2加拿大氢技术项目及燃料电池技术

7.3.3俄罗斯氢燃料电池纳米镁粉末的研制

7.3.4中国企业氢燃料电池研发投入情况

7.3.5大连化物所储氢材料研究

7.4第四代氢燃料电池技术分析

7.4.1第四代氢燃料电池概况

7.4.2储氢系统提升储存效率

7.4.3安全性能的提升

7.4.4反应堆功率密度提升

第八章氢燃料电池重点企业经营状况

8.1武汉众宇动力系统科技有限公司

(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

8.2北京亿华通科技股份有限公司

(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

8.3新源动力股份有限公司

(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

8.4中山大洋电机股份有限公司

(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

8.5福建雪人股份有限公司

- (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

第九章氢燃料电池产业发展趋势及前景预测

9.1燃料电池行业发展趋势及前景预测

9.1.1全球燃料电池市场发展趋势

9.1.2中国燃料电池市场发展前景

9.1.3全球燃料电池市场规模预测

9.2氢燃料电池产业发展趋势及前景预测

9.2.1氢燃料产业发展空间预测

9.2.2氢燃料电池发展前景

9.2.3氢燃料电池应用前景

9.2.4氢燃料电池车发展前景

附录

附录一：能源技术革命创新行动计划（2030年）

附录二：氢能与燃料电池技术创新路线图

图表目录

图表1质子交换膜氢燃料电池的原理结构图

图表2质子交换膜氢燃料电池结构图

图表3燃料电池发展历程

图表4全球燃料电池总安装量

图表5全球燃料电池安装量区域分布

图表6全球各类燃料电池安装量

图表7全球各类燃料电池安装量

图表8全球燃料电池市场出货量

图表9燃料电池不同应用领域出货量

图表10燃料电池市场出货量

图表11国际燃料电池应用市场

图表12巴拉德PEM电池产品的三种形式
(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/dianchi/294357294357.html>