

2026-2031年中国燃料电池行业深度分析及发展前景预测报告

报告简介

燃料电池发电是在一定条件下使H₂、天然气和煤气(主要是H₂)与氧化剂(空气中的O₂)发生化学反应，将化学能直接转换为电能和热能的过程。与常规电池的不同之处在于：只要有燃料和氧化剂供给，就会有持续不断的电力输出。与常规的火力发电不同，它不受卡诺循环(由两个绝热过程和两个等温过程构成的循环过程)的限制，能量转换效率高。

燃料电池的特点决定了它具有广阔的应用前景。它可以用作小型发电设备、作为长效电池，也可以应用在电动汽车上。中国早在20世纪50年代就开展燃料电池方面的研究。2016年12月，中科院大连化物所质子交换膜燃料电池研究团队研制的20kW燃料电池系统为动力源的国内首架燃料电池试验机在东北某机场成功首飞，标志着我国航空用燃料电池技术取得突破性进展，成为继美、德之后第三个拥有该技术的国家。

截至2019年3月，已经有武汉、上海、佛山、太原、苏州等10余个城市明确出台氢燃料电池相关产业规划。地方推进氢燃料电池产业发展的同时，氢能也首次被写入2019年的政府工作报告。随后，科技部高技术研究中心发布的关于国家重点研发计划“可再生能源与氢能技术”重点专项2018年度项目安排公示的通知中，有9项涉及燃料电池和氢能的项目。未来我国有望充分利用我国工业副产氢、可再生能源发电的优势，将氢能源纳入我国能源体系，或借鉴日本、韩国、欧盟的思路，陆续出台氢能产业规划。

由于燃料电池的能源优势明显，且国家大力扶持燃料电池产业的发展，因此可以预见未来燃料电池将有巨大的发展空间。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、国家海关总署、全国商业信息中心、中国经济景气监测中心、51行业报告网、国内外相关报刊杂志的基础信息、燃料电池行业研究单位等公布和提供的大量资料以及对行业内企业调研访谈所获得的大量第一手数据，对我国

燃料电池市场的发展状况、供需状况、竞争格局、赢利水平、发展趋势等进行了分析。报告重点分析了燃料电池前十大企业的研发、产销、战略、经营状况等。报告还对燃料电池市场风险进行了预测，为燃料电池生产厂家、流通企业以及零售商提供了新的投资机会和可借鉴的操作模式，对欲在燃料电池行业从事资本运作的经济实体等单位准确了解目前中国燃料电池行业发展动态，把握企业定位和发展方向有重要参考价值。

报告目录

第一章 燃料电池的相关介绍

1.1 燃料电池分类及工作原理

1.1.1 燃料电池概述

1.1.2 燃料电池工作原理

1.1.3 主要燃料电池介绍

1.2 燃料电池性能及优缺点分析

1.2.1 燃料电池的优点

1.2.2 燃料电池的缺点

1.2.3 燃料电池的性能比较

第二章 2021-2026年全球燃料电池行业发展分析

2.1 2021-2026年全球燃料电池行业发展综述

2.1.1 行业发展

2.1.2 行业发展阶段

2.1.3 装机规模分析

2.1.4 市场需求分析

2.1.5 市场出货量分析

2.1.6 发电站建设分析

2.1.7 企业运营情况

2.2 美国燃料电池行业发展分析

2.2.1 行业发展情况

2.2.2 行业相关政策

2.2.3 技术研发状况

2.3 日本燃料电池行业发展情况

2.3.1 行业发展情况

2.3.2 行业政策分析

2.3.3 技术研发状况

2.3.4 行业发展目标

2.4 其它国家和地区燃料电池行业发展概况

2.4.1 欧洲

2.4.2 韩国

2.4.3 德国

第三章 2021-2026年中国燃料电池产业发展分析

3.1 中国燃料电池行业政策环境分析

3.1.1 新兴产业规划与能源补贴

3.1.2 能源技术革命创新计划

3.1.3 中国制造

3.1.4 燃料电池标准

3.2 2021-2026年中国燃料电池行业发展综述

3.2.1 行业发展历程

3.2.2 行业发展优势

3.2.3 区域布局分析

3.2.4 企业布局分析

3.2.5 成本下降路径

3.3 2021-2026年中国燃料电池市场发展情况

3.3.1 市场发展状况

3.3.2 市场需求分析

3.3.3 国产化进程分析

3.3.4 创新发展分析

3.3.5 制约发展因素

3.4 燃料电池系统分析

3.4.1 燃料电池系统概述

3.4.2 燃料电池动力系统组成

3.4.3 燃料电池系统成本变化

3.5 动力型锂离子电池与燃料电池对比

3.5.1 工作原理及组成材料比较

3.5.2 主要技术特性比较

3.5.3 能量密度及寿命比较

3.5.4 成本及安全性比较分析

第四章 2021-2026年氢燃料电池行业发展分析

4.1 2021-2026年氢燃料电池行业发展综述

4.1.1 氢能源利用分析

4.1.2 产业链分析

4.1.3 行业相关政策

4.1.4 行业发展状况

4.1.5 成本构成分析

4.2 2021-2026年中国氢燃料电池项目发展状况

4.2.1 奥冠氢燃料电池项目

4.2.2 山东聊城氢燃料电池项目

4.2.3 定南氢燃料电池发动机项目

4.2.4 爱德曼氢燃料电池生产项目

4.2.5 广州氢燃料电池膜电极项目

4.3 氢燃料电池的应用场景分析

4.3.1 分散型发电站方面的应用

4.3.2 军事方面的应用情况分析

4.3.3 可移动电源方面的应用

4.4 氢燃料电池行业限制因素及发展对策

4.4.1 行业限制因素

4.4.2 行业发展对策

第五章 2021-2026年其他类型燃料电池发展分析

5.1 铝燃料电池发展分析

5.1.1 铝燃料电池原理

5.1.2 应用领域分析

5.1.3 行业发展状况

5.1.4 行业发展趋势

5.2 固体氧化物燃料电池

5.2.1 工作原理分析

5.2.2 优点以及特点

5.2.3 行业发展状况

5.2.4 应用情况分析

5.2.5 研发方向分析

5.2.6 未来发展展望

5.3 直接甲醇燃料电池

5.3.1 工作原理分析

5.3.2 优点以及特点

5.3.3 性能影响因素

5.3.4 行业研发状况

5.4 生物燃料电池

5.4.1 工作原理分析

5.4.2 行业发展历程

5.4.3 主要特点分析

5.4.4 行业研发状况

5.5 其他类型燃料电池的发展分析

5.5.1 甲烷燃料电池

5.5.2 乙醇燃料电池

5.5.3 汽油燃料电池

5.5.4 酶燃料电池

第六章 2021-2026年燃料电池上游产业——氢气制取与储存

6.1 氢气制取方法分析

6.1.1 电解水制氢方法

6.1.2 化石原料制氢(重整气制氢)

6.1.3 生物制氢

6.1.4 太阳能制氢

6.2 氢气储存发展综述

6.2.1 技术发展概况

6.2.2 国际技术现状

6.2.3 中国储氢瓶技术

6.2.4 氢气储存方式

6.3 2021-2026年加氢站产业发展情况分析

6.3.1 国内外加氢站发展规模

6.3.2 国外加氢站建设动态

6.3.3 国内加氢站建设动态

6.3.4 加氢站设备投资份额

6.3.5 各国加氢站建设规划

6.4 加氢站技术路线分析

6.4.1 电解水制氢

6.4.2 天然气重整制氢

6.4.3 外部供氢

6.4.4 技术路线经济性比较

6.5 加氢站产业发展关键因素

6.5.1 加氢站与fcv的良性循环

6.5.2 加氢站基础设施完备程度

6.5.3 核心设备与建设成本

第七章 2021-2026年燃料电池中游产业——燃料电池电堆

7.1 燃料电池电堆产业综述

7.1.1 电堆结构分析

7.1.2 电堆的产业链

7.1.3 电堆成本构成

7.1.4 成本下降路径

7.2 电堆组件——质子交换膜

7.2.1 质子交换膜概述

7.2.2 类型比较及应用研究

7.2.3 主流企业及产品

7.3 电堆组件——催化层

7.3.1 催化层概述

7.3.2 铂催化剂产需分析

7.3.3 主流企业及产品

7.4 电堆其他组件主流企业及产品

7.4.1 扩散层

7.4.2 双极板

第八章 2021-2026年燃料电池下游产业——燃料电池车

8.1 燃料电池汽车行业发展综述

8.1.1 燃料电池汽车概述

8.1.2 燃料电池汽车优点

8.1.3 车型变化情况分析

8.1.4 主流车型参数分析

8.2 燃料电池车行业发展情况分析

8.2.1 国际燃料电池汽车发展概况

8.2.2 中国燃料电池汽车生产情况

8.2.3 中国燃料电池汽车销量分析

8.2.4 中国燃料电池汽车标准体系

8.3 燃料电池汽车企业发展情况分析

8.3.1 国外燃料电池车企发展情况

8.3.2 中国燃料电池车企发展情况

8.3.3 中国企业免购置税车型分析

8.4 氢燃料电池车行业发展情况分析

8.4.1 氢燃料电池汽车发展形势

8.4.2 氢燃料电池汽车生产情况

8.4.3 氢燃料电池汽车发展问题

8.4.4 氢燃料电池汽车发展建议

8.5 燃料电池汽车典型案例

8.5.1 氢燃料电池汽车——丰田mirai

8.5.2 燃料电池轻客车型——fcv80

第九章 2021-2026年燃料电池下游产业——其他应用

9.1 燃料电池的便携式应用情况分析

9.1.1 便携应用市场概述

9.1.2 便携应用市场规模

9.1.3 便携式电池制造商

9.1.4 军事上的应用优势

9.2 燃料电池的固定发电应用情况分析

9.2.1 固定电源市场分析

9.2.2 固定式燃料电池规模

9.2.3 固定式应用场景分析

9.3 燃料电池在船舶上的应用研究

9.3.1 燃料电池在船舶上的应用情况

9.3.2 船舶燃料电池电源配备要求

9.3.3 船舶中燃料电池设备布置环境

9.4 甲醇燃料电池在通信基站中应用研究

9.4.1 燃料电池在通信领域应用的意义

9.4.2 甲醇燃料电池应用示范分析

9.4.3 超级基站应用及节能效果分析

9.5 氢燃料电池在现代有轨电车上的应用

9.5.1 氢燃料电池有轨电车主要参数

9.5.2 氢燃料电池有轨电车动力系统

9.5.3 氢燃料电池有轨电车的实验情况

第十章 2021-2026年燃料电池产业技术发展分析

10.1 燃料电池技术发展现状分析

10.1.1 国外燃料电池技术研发

10.1.2 燃料电池系统技术目标

10.1.3 燃料电池电堆技术目标

10.1.4 燃料电池关键技术发展

10.2 燃料电池技术专利及研发状况

10.2.1 专利申请态势

10.2.2 技术领域分析

10.2.3 专利申请人分析

10.2.4 专利地域分析

10.2.5 技术发展建议

10.3 氢燃料电池技术应用现状及趋势

10.3.1 氢燃料电池技术应用现状

10.3.2 氢燃料电池技术应用障碍

10.3.3 氢燃料电池技术发展趋势

10.4 石墨烯燃料电池技术专利申请状况

10.4.1 国内外专利申请趋势

10.4.2 全球主要专利申请人

10.4.3 主要专利申请技术

10.4.4 国内外专利分布状况

10.5 燃料电池车技术研发及专利情况

10.5.1 国外燃料电池汽车技术研发

10.5.2 国内燃料电池汽车技术研发

10.5.3 燃料电池汽车专利发展问题

10.5.4 燃料电池汽车专利发展建议

第十一章 2021-2026年燃料电池行业重点企业分析

11.1 新源动力股份有限公司

11.1.1 企业发展概况

11.1.2 主要产品介绍

11.1.3 主营业务分析

11.1.4 企业融资情况

11.1.5 企业发展动态

11.1.6 企业发展规划

11.2 浙江南都电源动力股份有限公司

11.2.1 企业发展概况

11.2.2 经营效益分析

11.2.3 业务经营分析

11.2.4 财务状况分析

11.2.5 核心竞争力分析

11.2.6 未来前景展望

11.3 中山大洋电机股份有限公司

11.3.1 企业发展概况

11.3.2 经营效益分析

11.3.3 业务经营分析

11.3.4 财务状况分析

11.3.5 核心竞争力分析

11.3.6 公司发展战略

11.3.7 未来前景展望

11.4 福建雪人股份有限公司

11.4.1 企业发展概况

11.4.2 经营效益分析

11.4.3 业务经营分析

11.4.4 财务状况分析

11.4.5 核心竞争力分析

11.4.6 公司发展战略

11.4.7 未来前景展望

11.5 苏州弗尔赛能源科技股份有限公司

11.5.1 企业发展概况

11.5.2 经营效益分析

11.5.3 业务经营分析

11.5.4 财务状况分析

11.5.5 商业模式分析

第十二章 燃料电池行业投资分析及前景预测

12.1 燃料电池行业投资分析

12.1.1 行业投资状况

12.1.2 投资机会分析

12.1.3 投资风险分析

12.2 燃料电池行业发展前景分析

12.2.1 燃料电池市场发展前景

12.2.2 氢燃料电池发展前景

12.2.3 燃料电池汽车发展前景

12.3 燃料电池行业发展趋势分析

12.3.1 电池成本走势

12.3.2 加氢站建设趋势

12.3.3 燃料电池汽车发展趋势

12.4 燃料电池行业发展预测

12.4.1 全球燃料电池市场规模预测

12.4.2 全球燃料电池汽车发展规模预测

12.4.3 中国燃料电池市场需求预测

12.4.4 中国燃料电池汽车发展规模预测

12.4.5 中国加氢站设备发展规模预测

第十三章 研究结论及发展建议

13.1 中道泰和燃料电池行业发展建议

13.1.1 行业发展策略建议

13.1.2 行业投资方向建议

13.1.3 行业投资方式建议

附录

附录一：能源技术革命创新行动计划

附录二：氢能与燃料电池技术创新路线图

图表目录

图表：燃料电池的原理图

图表：不同种类燃料电池特点

图表：各种燃料电池特征

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：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：加氢站设备投资占比估计

图表：各国加氢站建设规划

图表：电解水制氢技术路线

图表：天然气重整制氢技术路线

图表：天然气重整制氢装置系统示意图

图表：天然气重整制氢装置主要性能

图表：外部供氧技术路线

图表：技术路线的经济型比较

图表：加氢站与燃料电池汽车形成良性循环是行业发展可行路径

图表：加氢站基础设施是行业发展的基石

图表：加氢站核心设备是氢气压缩机和高压储氢瓶组

图表：燃料电池电堆结构

图表：燃料电池电堆产业链

图表：燃料电池电堆成本构成

图表：燃料电池电堆成本下降

图表：不同类型的质子交换膜类型对比及其应用研究

图表：质子交换膜主流企业及产品

图表：燃料电池催化剂主流企业及产品

图表：燃料电池气体扩散层主流企业及产品

图表：金属双极板材料对比

图表：燃料电池双极板主流企业及产品

图表：燃料电池车车型变化情况

图表：世界主要燃料电池车型运行参数

图表：2021-2026年国内燃料电池汽车市场产量结构

图表：不同燃料的能量密度对比

图表：便携式燃料电池出货占比

图表：便携式燃料电池制造商

图表：氢燃料电池有轨电车主要技术参数

图表：氢燃料有轨电车动力系统结构

图表：氢燃料电池功率与车速曲线对应关系

图表：燃料电池系统现状及目标

图表：燃料电池点对系统现状及目标

图表：国内外燃料电池关键技术现状

图表：我国燃料电池专利申请态势

图表：燃料电池专利ipc分类号及其对应的技术主题

图表：中国燃料电池专利技术构成情况

图表：部分国家燃料电池技术情况

图表：氢气运输方式

图表：目前电池堆成本构成

图表：国外主要燃料电池汽车企业发展情况

图表：国内主要燃料电池汽车企业发展情况

图表：电堆及模块体积功率对比

图表：车用fc寿命对比

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司总资产及净资产规模

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司营业收入及增速

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司净利润及增速

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司主营业务分行业、产品、地区

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司营业利润及营业利润率

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司净资产收益率

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司短期偿债能力指标

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司资产负债率水平

图表：2021-2026年浙江南都电源动力股份有限公司运营能力指标

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司总资产及净资产规模

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司营业收入及增速

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司净利润及增速

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司主营业务分行业、产品、地区

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司营业利润及营业利润率

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司净资产收益率

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司短期偿债能力指标

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司资产负债率水平

图表：2021-2026年中山大洋电机股份有限公司运营能力指标

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司总资产及净资产规模

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司营业收入及增速

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司净利润及增速

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司主营业务分行业、产品、地区

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司营业利润及营业利润率

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司净资产收益率

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司短期偿债能力指标

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司资产负债率水平

图表：2021-2026年福建雪人股份有限公司运营能力指标

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司营业收入及增速

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司净利润及增速

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司主营业务分产品

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司净资产收益率

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司资产负债率水平

图表：2021-2026年苏州弗尔赛能源科技股份有限公司运营能力指标

图表：燃料电池车销量预测

图表：燃料电池车产量预测

图表：2026-2031年中国燃料电池乘用车销量预测

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：116666

本文地址：<https://www.51baogao.cn/bg/20190420/116666.shtml>

在线订购：[点击这里](#)