

# 2021-2027年中国燃料电池 市场分析与投资前景评估报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

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

## 一、报告报价

《2021-2027年中国燃料电池市场分析与投资前景评估报告》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.abaogao.com/b/dianli/883827BQ9E.html>

报告价格：印刷版：RMB 8000 电子版：RMB 8000 印刷版+电子版：RMB 8200

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

燃料电池汽车续航及加氢时间优势明显。进一步对比氢燃料车和纯电动车性能参数，发现氢燃料电池汽车在续航里程及能量补充时间上具明显优势。续驶里程很大程度上由电池系统能量密度决定。锂电池系统的平均能量密度约为140-160Wh/kg，PEMFC燃料电池的能量密度高达1800Wh/kg。

从材料性能方面看，在交通应用领域，燃料电池相较于锂电池具备三大优势：1) 能量密度优势：锂离子电池能量密度有限，且无法兼具高能量和高功率两方面的行车需求，以特斯拉电动汽车为例，Tesla Model S的锂离子电池系统能量密度为156Wh/Kg，功率密度为0.16KW/Kg；而燃料电池的能量密度取决于加氢量，能达到远高于锂离子电池水平（理论能量密度为锂电池的120倍），且能兼备高能量和高密度需求，以丰田燃料电池车为例，Toyota Mirai的PEMFC燃料电池系统能量密度超过350Wh/Kg，功率密度达2.0KW/Kg。2) 充气速度优势：燃料电池汽车加氢属于直接加注燃料的物理过程，时间仅需约3-5分钟，而锂电池汽车的充电是电化学反应过程，在大功率直流快充时需要至少30分钟充满80%，而在更常见的慢充场景下需要6-8小时的充电时间。3) 环保优势：氢气为清洁能源，燃料产物为氧气和水，能达到零碳排放，是未来清洁能源的一大发展方向。燃料电池与锂电池性能对比

锂离子电池

燃料电池

能量密度

低，无法兼具高能量和高功率

远高于锂离子电池，高能量和高功率可兼具

体积能量密度

低（跑300公里所需电池体积140220L）

高（用加压解决，700个大气压的加压模式，跑300公里，储氢罐100L）

安全性

封闭能量体系，高能量密度与安全性很难兼容

安全性可控，氢气安全性优于汽油蒸汽和天然气

整车成本

1200元/kwh，未来有望降至1000元/kWh,电池成本约4.5万元

100kw燃料电池系统成本约为12.5万元，依据国际能源署预测，年产50万台后，单位成本将降至54美元/KW，即成本约为3.7万元

原料成本（元/百公里）

11

12.6（煤制气）

配套成本比较

430万元

1500万元

节能环保

-

零碳排放

资源约束

锂矿石

贵金属铂

商业化程度

2019年产销量接近百万级，已进入规模化应用阶段

与锂电池车相差10年左右，处于商业化前夕。我国还停留在应用示范阶段 智研数据研究中心发布的《2021-2027年中国燃料电池市场分析与投资前景评估报告》共十七章。首先介绍了中国燃料电池行业市场发展环境、燃料电池整体运行态势等，接着分析了中国燃料电池行业市场运行的现状，然后介绍了燃料电池市场竞争格局。随后，报告对燃料电池做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国燃料电池行业发展趋势与投资预测。您若想对燃料电池产业有个系统的了解或者想投资中国燃料电池行业，本报告是您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：

第一部分 燃料电池行业发展分析

第一章 燃料电池概述

第一节 燃料电池相关定义

一、燃料电池定义

二、燃料电池工作原理

三、燃料电池的特点

#### 四、燃料电池的组成及分类

#### 五、燃料电池系统

#### 六、燃料电池与蓄电池区别

#### 第二节 主要燃料电池种类

##### 一、质子交换膜燃料电池

##### 二、碱性燃料电池

##### 三、磷酸燃料电池

##### 四、熔融碳酸盐燃料电池

##### 五、固态氧化物燃料电池

##### 六、微生物燃料电池

##### 七、直接甲醇燃料电池

##### 八、再生型燃料电池

#### 第三节 燃料电池的燃料

##### 一、主要燃料的比较

##### 二、氢气燃料的特点

##### 三、汽油燃料的特点

##### 四、甲醇燃料的特点

##### 五、其它燃料的特点

### 第二章 全球燃料电池所属行业发展分析

#### 第一节 全球燃料电池发展历史和研究状况

##### 一、全球燃料电池的历史

##### 二、全球燃料电池研究状况

#### 第二节 全球燃料电池市场发展状况

##### 一、全球燃料电池产品现状与发展主流

##### 二、全球燃料电池市场发展状况

##### 三、国外燃料电池发展状况

##### 四、从燃料电池开发看日本、美国与德国的不同

##### 五、全球燃料电池市场规模预测

#### 第三节 欧洲燃料电池市场发展分析

##### 一、欧盟燃料电池发展新动态

##### 二、欧盟燃料电池发展计划

三、2019年俄罗斯燃料电池调查报告

四、2019年英国燃料电池发展新动态

五、2019年德国燃料电池发展新动态

六、2019年法国燃料电池发展新动态

第四节 日本和美国燃料电池发展分析

一、2019年日本燃料电池发展分析

二、2019年美国燃料电池发展分析

### 第三章 2019年中国燃料电池业发展环境分析

#### 第一节 2019年中国宏观经济环境分析

一、2019年我国宏观经济运行形势分析

二、2019年中国经济发展预测

#### 第二节 2019年中国燃料电池产业社会环境分析地方层面的氢能-燃料电池扶持政策（部分）

时间 地区 政策名称 主要内容 2019.06 北京 关于调整《北京市推广应用新能源汽车管理办法》相关内容的通知 自2019年6月26日起，取消对纯电动汽车的市级财政补助。燃料电池汽车按照中央与地方1:0.5比例安排市级财政补助。

2019.04 河北省 2019年河北省新能源汽车发展和推广应用工作要点 2019年全省推广应用新能源汽车3.55万辆（标准车）。推动2022年冬奥会核心区（张家口赛区所在区域）新能源汽车全覆盖。2019年，全省更新或新增的公交车中，新能源公交车比例不低于80%。鼓励张家口市使用氢燃料电池公交车。

2019.06 张家口市 氢能张家口建设规划2019-2035 2021年、2025年、2030年、2035年全市氢能及相关产业累计产值分别达到60亿元、260亿元、850亿元和1700亿元，2021年累计推广各类燃料电池车辆1500辆。

2017.09 上海市 上海市燃料电池汽车发展规划 2017-2020年期间，打造国内领先的燃料电池汽车技术示范城市，建设加氢站5-10座、乘用车示范区2个，运行规模达到3000辆，积极推动燃料电池公交、物流等车辆试点；2021-2025年期间，建成加氢站50座，乘用车不少于2万辆、其它特种车辆不少于1万辆；2026-2030年期间，实现上海燃料电池汽车全产业链年产值突破3000亿元，带动全国燃料电池产品的多元化应用。

2018.05 - 上海市 燃料电池汽车推广应用财政补助方案 按照中央财政补助1:0.5给予本市财政补助；燃料电池系统达到额定功率不低于驱动电机额定功率的50%，或不小于60kW的，按照中央财政补助1:1给予本市财政补助

2019.06 成都市 成都市新能源汽车市级补贴实施细则 在中央财政补贴的基础上，对在成都市购置且在当地公安部门注册登记的新能源汽车，给与中央财政单车补贴50%的市级配套补贴。

2018.12 江苏省 关于做好2018-2020年新能源汽车推广应用地方财政补助工作的通知 地方财政给予的补助资金不得超过中央财政单车补贴额的50%。

2018.03 苏州市 苏州市氢能产业发展指导意见（试行） 2018到2020年期间，建成加氢站10座，燃料电池汽车运行规模达到800辆；2021到2025年期间，普及氢能规模化与商业化应用，建成加氢站40座，运行规模达到1万辆。 2018.12 张家港市 张家港市氢能产业发展三年行动计划（2018-2020年） 加速和优化氢能基础设施布局建设，探索加氢/加油、加氢/充电等合建站发展模式，鼓励利用现有加油、加气站点网络改扩建加氢设施。未来3年，建成加氢站10座，公交车运行规模达到200辆。 2018.09 山东省 山东省新能源产业发展规划（2018-2028年） 把积极推动氢能与燃料电池核心技术突破作为山东省超前布局先导产业、抢占能源技术制高点的重点任务，到2028年，全省氢能产业产值力争突破500亿元。以济南、青岛、潍坊为重点，立足前沿、打造尖端，综合推广利用氢能源。 2018.11 - 山东省人民政府关于进一步扩内需补短板促发展的若干意见 对山东省纳入国家推广应用工程推荐车型目录的新能源汽车，按规定给予每辆2-50万元推广应用补贴。 2019.05 长三角区域合作办公室 长三角氢走廊建设发展规划 上海、南通、如皋在2025年规划联合完成8条氢能高速公路、200座加氢站的建设，并合计推广5万辆燃料电池汽车。

一、2019年居民生活水平分析

二、2019年零售市场情况分析

第三节 中国燃料电池产业发展政策环境分析

一、中华人民共和国节约能源法

二、中华人民共和国可再生能源法

三、清洁发展机制项目运行管理暂行办法

第四章 我国燃料电池所属行业发展分析

第一节 我国电池产业发展简述

一、电池产业发展历程分析

二、电池产业发展现状分析

三、2017年我国电池行业运行简况

四、2019年我国电池行业运行分析

五、2011-2019年我国电池产量数据

六、各地公布铅蓄电池行业企业名单

七、国家产业整顿使得铅酸蓄电池产业集中度提升

八、“绿色”电池市场前景

九、电池产业的未来

第二节 我国燃料电池发展分析

一、我国燃料电池发展和研究状况

二、我国的燃料电池研发机构

三、我国可用燃料资源评估

四、国内燃料电池发展现状

五、我国燃料电池车发展分析

六、我国燃料电池商业化发展情况

七、我国燃料电池发展形势分析

八、商用燃料电池应用市场前景

第三节 燃料电池对我国电力系统的影响分析

一、对调峰能力的影响

二、对配电网建设费用的影响

三、对电网安全性的影响

四、对电网管理的影响

五、燃料电池对我国电力系统影响的总结

第四节 我国台湾地区燃料电池发展分析

第二部分 燃料电池所属行业应用及技术分析

第五章 燃料电池应用分析

第一节 燃料电池的应用及前景分析

一、燃料电池的应用概述

二、燃料电池的应用前景

第二节 不同燃料的燃料电池应用现状

一、氢燃料电池的应用情况

二、甲烷燃料电池的应用情况

三、甲醇燃料电池的应用情况

四、乙醇燃料电池的应用情况五、汽油燃料电池的应用情况

第三节 燃料电池的主要应用简述

一、在军事上的应用

二、在移动装置上的应用

三、在居民家庭的应用

四、在空间领域的应用

五、固定的应用

六、在运输上的应用

七、在氯碱电解过程中的应用

第四节 燃料电池在汽车、摩托车上的应用研究

一、燃料电池（PEMFC）在汽车上的应用

二、燃料电池在摩托车的应用

第五节 微生物燃料电池及其应用研究

一、基本结构和运行原理

二、阳极微生物的研究进展

三、阴极池的研究进展

四、质子交换膜

五、微生物燃料电池应用研究进展

第六章 国内外燃料电池技术分析

第一节 主要燃料电池技术和国际标准化

一、燃料电池测试技术

二、燃料电池动力系统技术

三、燃料电池技术国际标准化进展

四、芬兰研究人员成功研制固体氧化物燃料电池系统

五、韩国研制出高性能燃料电池用新材料

六、韩国造船业大力推进燃料电池研发

七、美研发纳米粒子石墨烯复合燃料电池催化剂

八、美国开发出新型燃料电池催化剂 有望降低成本

九、英国科学家研究出微生物燃料电池及机器人

十、FuelCell能源公司开发洁净煤燃料电池发电装置

第二节 国外燃料技术发展探讨

一、美国燃料技术发展探讨

二、日本燃料技术发展探讨

三、德国燃料技术发展探讨

四、西班牙燃料技术发展探讨

五、英国燃料技术发展探讨

六、希腊燃料技术发展探讨

七、新加坡燃料技术发展探讨

## 八、加拿大燃料技术发展探讨

### 第三节 国内燃料技术发展探讨

- 一、哈工大燃料电池功率达国际先进水平
- 二、我国首台新能源燃料电池轻轨机车问世
- 三、同济大学燃料电池氢气提纯通过验收
- 四、微生物燃料电池产电机制研究获进展

### 第四节 燃料电池发动机二次开发控制系统的设计与实现

- 一、燃料电池发动机二次开发控制系统结构
- 二、燃料电池发动机二次开发控制系统升级机制
- 三、燃料电池发动机二次开发控制系统控制器
- 四、燃料电池发动机二次开发控制器埠升级
- 五、燃料电池发动机二次开发控制系统参数升级
- 六、燃料电池发动机二次开发升级实现策略
- 七、燃料电池发动机二次开发多性能协调控制策略

### 第五节 燃料电池发电技术分析

- 一、燃料电池发电的技术特点和应用形式
- 二、我国电力系统发展燃料电池发电技术意义分析
- 三、国外燃料电池发展计划及商业化的预测
- 四、各种燃料电池发电技术综合比较
- 五、我国电力系统发展的燃料电池发电技术建议

## 第三部分 燃料电池细分行业市场分析

### 第七章 固体氧化燃料电池发展分析

#### 第一节 固体氧化物燃料电池概述

- 一、SOFC定义及优势
- 二、SOFC组成及工作原理
- 三、固体氧化物燃料电池（SOFC）的特点
- 四、固体氧化物燃料电池的效率分析
- 五、固体氧化物燃料电池组

#### 第二节 固体氧化物燃料电池市场与研究分析

- 一、研究开发固体氧化物燃料电池的意义
- 二、管型固体氧化物燃料电池技术进展

三、硅酸盐固体氧化物燃料电池技术进展

四、固体氧化物燃料电池的应用前景

## 第八章 氢燃料电池发展分析

### 第一节 氢燃料电池技术发展与研究分析

一、氢燃料概念

二、氢燃料电池封装技术发展分析

三、氢燃料电池车研究及应用前景

四、氢燃料电池城市客车产业化研究

### 第二节 氢燃料电池市场发展分析

一、氢燃料电池初期市场方向

二、氢燃料电池市场前景分析

三、美日氢燃料电池车将进入技术与市场示范阶段

### 第三节 氢燃料电池商业化发展分析

一、未来汽车产业发展方向

二、氢燃料电池加速商业化

三、迈入商业化推广的快速轨道

四、氢燃料电池商业化发展策略

## 第九章 甲醇燃料电池发展分析

### 第一节 甲醇燃料电池原理与发展前景

一、直接甲醇燃料电池原理和特点

二、直接甲醇燃料电池的发展前景

### 第二节 甲醇燃料电池产业发展现状

一、甲醇燃料电池（DMFC）发展现状

二、直接甲醇燃料电池技术获多项突破

三、美国研制出液态甲醇燃料电池

### 第三节 微型直接甲醇燃料电池的研究进展

一、微型直接甲醇燃料电池的研究进展综述

二、DMFC的工作原理和特点

三、DMFC的国内外研究现状

四、DMFC发展中存在的问题

#### 第四节 直接甲醇燃料电池电极材料研究进展

- 一、DMFC发展综述
- 二、DMFC电极材料的研究现状
- 三、DMFC电催化剂研究面临的问题

#### 第五节 直接甲醇燃料电池阳极抗CO催化剂的研究进展

- 一、阳极甲醇电氧化反应机理
- 二、铂基合金电催化剂分析
- 三、其它类型催化剂分析
- 四、总结

### 第十章 燃料电池汽车发展分析

#### 第一节 燃料电池汽车的基本概念

- 一、燃料电池汽车的定义
- 二、燃料电池车的工作原理
- 三、燃料电池技术群汽车上的应用
- 四、国内外燃料电池汽车氢源选择的研究

#### 第二节 国际燃料电池汽车发展分析

- 一、国际燃料电池汽车发展现状
- 二、国际新型燃料电池和超级电容器混合动力车发展探讨
- 三、全球燃料电池汽车的发展前景分析
- 四、未来全球燃料电池车发展趋势

#### 第三节 我国燃料电池汽车发展分析

- 一、我国燃料电池及其在交通领域的进展
- 二、我国燃料电池车发展现状
- 三、我国自主研发的燃料电池轿车情况
- 四、中国燃料电池汽车发展展望
- 五、我国燃料电池汽车发展的预测
- 六、我国燃料电池轿车发展预测

#### 第四节 燃料电池汽车与煤制油在中国的现状与前景

- 一、发展现状
- 二、存在的问题
- 三、投资前景

## 第十一章 便携式电子产品用燃料电池研究

### 第一节 小型燃料电池应用探讨

- 一、各国研发现状
- 二、发展存在瓶颈
- 三、市场需求潜力
- 四、机遇与挑战
- 五、应用前景分析

### 第二节 便携式设备燃料电池市场发展分析

- 一、2019年便携设备燃料电池发展状况
- 二、便携式设备燃料电池大规模应用的潜力

### 第三节 面向便携式设备的燃料电池应用及市场分析

- 一、甲醇燃料电池概述
- 二、用户满意度调查
- 三、预期需求 ( Run Time Gap )
- 四、市场驱动力分析
- 五、成本和目标简介
- 六、耐用性和目标
- 七、监管环境分析
- 八、燃料基础设施需求
- 九、DMFC市场前景

## 第十二章 我国燃料电池的主要燃料发展分析

### 第一节 我国汽油市场发展分析

- 一、2011-2019年中国汽油生产和消费特点
- 二、2011-2019年中国汽油进出口贸易特点
- 三、2011-2019年我国原油进出口资料
- 四、2011-2019年我国原油产量资料
- 五、2011-2019年我国汽油产量数据
- 六、我国大幅下调汽油、柴油、航空煤油和燃料油的进口关税
- 七、2019年我国的汽油消费量预测

### 第二节 我国甲醇市场发展分析

- 一、2014年我国精甲醇产量情况
- 二、2019年我国精甲醇产量情况
- 三、我国甲醇燃料的利用现状
- 四、我国甲醇市场运行分析
- 五、甲醇作为汽车燃料的性能评价
- 六、我国甲醇汽车燃料发展前景分析
- 七、我国甲醇燃料发展建议

### 第三节 我国乙醇市场发展分析

- 一、中国燃料乙醇产业发展状况
- 二、我国车用乙醇汽油推广分析
- 三、中国燃料乙醇产业的发展之路
- 四、“非粮”燃料乙醇的发展前景预测
- 五、燃料乙醇产业未来发展展望
- 六、2019年全球乙醇市场预测

### 第四节 我国氢市场发展分析

- 一、氢能源简介
- 二、我国发展氢能源的必要性
- 三、我国发展氢能源的优劣势分析
- 四、2011-2019年我国氢进出口情况
- 五、我国氢能产业化发展探讨

## 第四部分 燃料电池行业竞争格局分析

### 第十三章 燃料电池产业竞争格局分析

#### 第一节 燃料电池行业竞争结构分析

- 一、行业内现有企业的竞争
- 二、新进入者的威胁
- 三、替代品的威胁
- 四、供货商的讨价还价能力
- 五、购买者的讨价还价能力

#### 第二节 全球燃料电池行业竞争分析

- 一、全球燃料电池竞争状况
- 二、全球燃料电池产品竞争

三、全球燃料电池专利竞争

四、国内外燃料电池公开专利比较

第三节 在我国公开燃料电池核心专利的企业及其关键技术

一、日本奥林巴斯映射株式会社

二、大日本印刷株式会社

三、本田技研工业株式会社

四、丰田自动车株式会社

五、三星SDI株式会社

六、美国UTC燃料电池有限公司

七、中国台湾思柏科技股份有限公司

八、北飞驰绿能电源技术

九、比亚迪股份有限公司

十、北汉能科技有限公司

十一、上海神力科技有限公司

十二、山东东岳神舟新材料公司

十三、其它公司

第四节 2021-2027年燃料电池产品竞争热点

第十四章 燃料电池重点企业分析

第一节 深圳市德赛电池科技股份有限公司

一、企业概况

二、企业经营情况分析

四、企业财务资料分析

五、发展展望及策略

第二节 大连新源动力股份有限公司

一、企业概况

二、公司燃料电池技术

三、公司科研成果回顾

四、公司发展动态

第三节 上海神力科技有限公司

一、企业概况

二、燃料电池专利技术

三、国际合作情况

四、公司发展动态

第四节 北京飞驰绿能电源技术有限责任公司

一、企业概况

二、科研项目及成果

三、发明专利介绍

四、制氢加氢站情况

第五节 北京世纪富原燃料电池有限公司

一、企业概况

二、公司产品

三、公司发展历程

第六节 兰州长城电工股份有限公司

一、企业概况

二、企业经营情况分析

四、企业财务资料分析

五、发展展望及策略

第七节 湖南科力远新能源股份有限公司

一、企业概况

二、企业经营情况分析

四、企业财务资料分析

五、发展展望及策略

第五部分 燃料电池行业发展趋势及战略

第十五章 2021-2027年燃料电池发展趋势和预测

第一节 2021-2027年全球燃料电池市场发展趋势分析

一、2021-2027年全球燃料电池市场预测

二、2021-2027年燃料电池材料市场增长预测

三、2021-2027年松下电器投资燃料电池预测

四、2021-2027年燃料电池系统市场发展预测

五、2021-2027年日本燃料电池市场发展预测

六、2030年日本燃料电池车普及化预测

第二节 2021-2027年燃料电池细分市场发展趋势和预测

- 一、2021-2027年小型燃料电池发展趋势
- 二、2021-2027年甲醇燃料电池市场发展趋势
- 三、2021-2027年固体氧化物燃料电池市场发展预测

### 第三节 燃料电池应用市场发展趋势和预测

- 一、笔记本计算机燃料电池市场发展趋势
- 二、汽车用燃料电池的氢源发展趋势
- 三、燃料电池车产业发展预测
- 四、2021-2027年燃料电池汽车商业化生产预测
- 五、丰田计划销售氢燃料电池车
- 六、2021-2027年全球燃料电池汽车销量预测
- 七、ASAP在燃料电池和储氢材料研究方面的应用

## 第十六章 2021-2027年燃料电池行业发展机遇与风险分析

### 第一节 燃料电池行业发展机遇分析

- 一、新能源技术发展
- 二、企业调整重组的机遇
- 三、企业人才储备的机遇
- 四、企业并购扩张的机遇
- 五、抓住机遇加速氢燃料电池产业化步伐

### 第二节 2021-2027年燃料电池企业战略规划不确定性风险分析

- 一、客观事件不确定性风险
- 二、市场的不确定性风险
- 三、行业发展的不确定性风险
- 四、技术发展的不确定性风险
- 五、战略规划者的主观不确定性风险
- 六、执行过程的不确定性风险
- 七、工具方法的局限性风险
- 八、战略规划系统的不确定性风险

## 第十七章 2021-2027年燃料电池行业发展战略分析

### 第一节 从燃料电池开发看部分国家新能源战略

- 一、美国能源部

二、日本经济产业省资源能源厅

三、德国政府氢及燃料电池开发机构

四、到达拐点的燃料电池开发

## 第二节 我国燃料电池企业应对经济危机着力点分析

一、在调整战略上着力

二、在提高质量上着力

三、在成本管理上着力

四、在资金管理上着力

五、在自主创新上着力

六、在调整重组上着力

七、在市场开发上着力

八、在队伍建设上着力

九、在坚守主业上着力

十、在量力投资上着力

十一、在文化建设上着力

## 第三节 我国燃料电池业发展战略与策略

图表目录：

图表 燃料电池的原理图

图表 燃料电池工作原理图

图表 燃料电池的分类

图表 各种类型燃料电池对比表（一）

图表 各种类型燃料电池对比表（二）

图表 燃料电池与蓄电池对比表

图表 目前全球广泛研发的燃料电池种类

图表 质子交换膜燃料电池两电极的反应

图表 碱性燃料电池两电极的反应

图表 溶化的碳酸盐燃料电池两电极的反应 图表 固态氧化物燃料电池两电极的反应

图表 直接甲醇燃料电池两电极的反应

图表 2011-2019年国内生产总值季度累计同比增长率（%）

图表 2011-2019年工业增加值月度同比增长率（%）

图表 2011-2019年社会消费品零售总额月度同比增长率（%）

图表 2011-2019年固定资产投资完成额月度累计同比增长率（%）

图表 2011-2019年出口总额月度同比增长率与进口总额月度同比增长率

图表 2011-2019年居民消费价格指数（上年同月=100）

图表 2011-2019年工业品出厂价格指数（上年同月=100）

图表 2011-2019年货币供应量月度同比增长率（%）

图表 2019年原电池及原电池组（折R20标准只）产量全国及各省市合计

图表 2019年铅酸蓄电池产量全国及各省市合计

图表 2019年碱性蓄电池产量全国及各省市合计

图表 2019年锂离子电池产量全国及各省市合计

图表 2019年原电池及原电池组（折R20标准只）产量全国及各省市合计

图表 2019年铅酸蓄电池产量全国及各省市合计

图表 2019年碱性蓄电池产量全国及各省市合计

图表 2019年锂离子电池产量全国及各省市合计

图表 2019年铅蓄电池生产、组装及回收（再生铅）企业名单

更多图表见正文.....

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/dianli/883827BQ9E.html>