

中国AWE制氢行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031年）

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《中国AWE制氢行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202409/728356.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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、AWE制氢概述

碱性电解水技术(AWE/ALK)，以30%(质量比)KOH(目前主流)或26%NaOH的水溶液为电解质，用隔膜(PPS膜或复合膜)将阴阳两极分离开，对两个金属(合金)电极通直流电、水分子分解生成氢气和氧气。在直流电作用下，在阴极，水分子被分解为氢离子H⁺和氢氧根离子OH⁻，其中H⁺得到电子生成氢原子、并进一步生成氢分子H₂；OH⁻

则在电场作用下穿过多孔隔膜到达阳极、进而失去电子生成水分子H₂O和氧分子O₂。

我国较早引进了碱性电解水技术，并不断改进和演化。经百年的发展，AWE技术主要优势在于技术成熟和成本较低，且超大规格产品陆续发布、更适用于大规模、连续制氢。

AWE制氢技术演变情况

资料来源：观研天下整理

2、隔膜、电极与催化剂是AWE制氢的关键

AWE电解槽系统由电解电堆(主机)和辅机设备两部分构成。以1MW级别的AWE电解槽系统为例，辅机和电堆的成本占比均约为50%。在电堆方面，电解电堆包括膜片/电极组件，成本占比57%；多孔传输层，主要为泡沫镍板或镍丝网等材料与结构，成本占比8%；极板成本占比7%，常用铸铁金属板、镍板或不锈钢金属板；结构层(极框)，与极板共同实现对电解小室的结构支撑，成本占比14%。

数据来源：观研天下整理

其中，膜片/电极组件的制备工艺占其成本的72%，主要是在电极网上涂布催化层；而膜片/电极组件的隔膜、镍基阳极和镍基阴极，分别占成本比重14%、11%、4%。

数据来源：观研天下整理

3、AWE制氢关键材料基本国产化，隔膜环节国产替代空间较大

目前，AWE电解槽已基本实现国产化，但产业链部分环节进口依赖度仍较大。具体来看，密封垫片由国内2-3家企业占据大部分市场份额，主要企业包括氟达氢能、科赛新材等。AWE电源是沟通电网与电解槽、将交流电转变为直流电的设备，成本占比较高，挑战在于面对不同能源场景、电网特性、电解槽规格各异场景下，保证电氢耦合效率，近几年阳光电源、国电南瑞等传统电源企业已有布局，自2023年以来英特尔、雷动智创等制氢电源企业分别获得近亿元和千万元级别投资。而隔膜属于国产化程度较低的关键零部件，PPS隔膜由日本东丽占据主要市场份额；新一代的复合隔膜处于商业化验证阶段，自2023年以来中科氢易、刻沃刻科技、碳能科技等复合隔膜企业，获取多轮千万级或单轮亿元级别投融资。

AWE电解槽产业供应链现状和主要的供应链企业

关键零部件

供应链现状

供应链企业

电极

国产化率高，以传统镍基电极为主；部分企业正积极布局多元合金、贵金属等新型电极，暂未实现大规模商业化应用

保时来、苜纳科技、扬州玉峰、德清恒川、盈锐优创、力焱电极、图灵科创、辉瑞丝网等隔膜

国产化率偏低，PPS隔膜市场日本东丽占据主要份额；复合隔膜市场，国产膜技术还需进一步商业化验证

PPS隔膜：东丽、天津凯瑞、天津津纶、德阳科吉、苏州纳磐等；复合隔膜：爱克发、碳能科技、中科氢易、刻沃刻科技、元泰能材、蓝拓氢能等

极板

完全国产化，电解槽设备企业多委外加工

翌嘉(天津)金属、江苏氢骐科技、常州瓦思特能源、济南章力机械等

密封垫片

完全国产化，2~3家企业占据大部分市场份额

氟达氢能、科赛新材等

制氢电源

完全国产化，多为传统电源企业布局

阳光电源、国电南瑞、中车时代、英特尔、科瑞变流、天马电源等

资料来源：观研天下整理

我国AWE电解槽产业供应链的投融资情况

公司

主营业务

获投时间

获投轮次

获投金额

投资方

中科氢易

复合隔膜

2023.02

种子轮

千万级人民币

麟阁创投领投，夯邦资本、华源资本、中信逸佰年跟投

2023.07

天使轮

数千万人民币

国家电投、麟阁创投联合领投

2023.11

Pre-A轮

数千万人民币

高榕资本领投，招银国际、雄韬股份、阳光照明、崖州湾创投跟投

刻沃刻科技

复合隔膜

2023.02

天使轮

千万级人民币

险峰长青

2023.11

Pre-A

轮

数千万人民币

线性资本领投，险峰长青跟投

大陆制氢

AWE电解槽

2023.06

/

1亿人民币

东方江峡产投、招银国际

英特利

制氢电源

2023.07

A轮

近亿人民币

朝希资本领投，深高新投、小禾创投等参与投资

碳能科技

复合隔膜

2023.09

A2轮

1亿人民币

朱雀资产领投，联想之星、力鼎资本跟投

力焱电极

催化电极

2023.11

增资扩股

/

涌铎投资

莒纳科技

催化电极

2023.11

Pre-A轮

1亿人民币

长江创新领投

泰氢晨

AWE电解槽

2024.1

Pre-A轮

1.5亿元

高榕资本领投，博裕资本跟投

明阳氢能

AWE、PEM电解槽

2024.2

A轮

超亿元

高领创投领投

保时来

碱性电极

2024.2

股权融资

/

三一氢能

通微新能源

碱性隔膜

2024.3

Pre-A轮

数千万元

青松基金领投，明德投资、险峰长青跟投

国富氢能

AWE、PEM电解槽、储运

2024.3

IPO

/

公开发行

绿萌氢能

AWE电解槽

2024.3

天使轮

/

海鸥股份

毅镁科技

AWE电解槽

2024.5

A轮

千万元

知能资本

雷动智创

制氢电源

2024.6

A轮

千万元

保定高新创投、当看同创

隆基氢能

AWE电解槽

2024.6

A轮

数亿元

朱雀投资、厂发信德、青岛涌氢、隐山资本，陕西基金等

资料来源：观研天下整理（WYD）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。更多图表和内容详见报告正文。

观研报告网发布的《中国AWE制氢行业发展趋势研究与未来投资预测报告（2024-2031年）》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，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。行业报告是业内企业、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。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国AWE制氢行业发展概述

第一节 AWE制氢行业发展情况概述

- 一、AWE制氢行业相关定义
- 二、AWE制氢特点分析
- 三、AWE制氢行业基本情况介绍
- 四、AWE制氢行业经营模式
 - 1、生产模式
 - 2、采购模式
 - 3、销售/服务模式

五、AWE制氢行业需求主体分析

第二节 中国AWE制氢行业生命周期分析

- 一、AWE制氢行业生命周期理论概述
- 二、AWE制氢行业所属的生命周期分析

第三节 AWE制氢行业经济指标分析

- 一、AWE制氢行业的赢利性分析

- 二、AWE制氢行业的经济周期分析
- 三、AWE制氢行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球AWE制氢行业市场发展现状分析

- 第一节全球AWE制氢行业发展历程回顾
- 第二节全球AWE制氢行业市场规模与区域分布情况
- 第三节亚洲AWE制氢行业地区市场分析
 - 一、亚洲AWE制氢行业市场现状分析
 - 二、亚洲AWE制氢行业市场规模与市场需求分析
 - 三、亚洲AWE制氢行业市场前景分析
- 第四节北美AWE制氢行业地区市场分析
 - 一、北美AWE制氢行业市场现状分析
 - 二、北美AWE制氢行业市场规模与市场需求分析
 - 三、北美AWE制氢行业市场前景分析
- 第五节欧洲AWE制氢行业地区市场分析
 - 一、欧洲AWE制氢行业市场现状分析
 - 二、欧洲AWE制氢行业市场规模与市场需求分析
 - 三、欧洲AWE制氢行业市场前景分析
- 第六节 2024-2031年世界AWE制氢行业分布走势预测
- 第七节 2024-2031年全球AWE制氢行业市场规模预测

第三章 中国AWE制氢行业产业发展环境分析

- 第一节我国宏观经济环境分析
- 第二节我国宏观经济环境对AWE制氢行业的影响分析
- 第三节中国AWE制氢行业政策环境分析
 - 一、行业监管体制现状
 - 二、行业主要政策法规
 - 三、主要行业标准
- 第四节政策环境对AWE制氢行业的影响分析
- 第五节中国AWE制氢行业产业社会环境分析

第四章 中国AWE制氢行业运行情况

- 第一节中国AWE制氢行业发展状况情况介绍
 - 一、行业发展历程回顾
 - 二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节中国AWE制氢行业市场规模分析

一、影响中国AWE制氢行业市场规模的因素

二、中国AWE制氢行业市场规模

三、中国AWE制氢行业市场规模解析

第三节中国AWE制氢行业供应情况分析

一、中国AWE制氢行业供应规模

二、中国AWE制氢行业供应特点

第四节中国AWE制氢行业需求情况分析

一、中国AWE制氢行业需求规模

二、中国AWE制氢行业需求特点

第五节中国AWE制氢行业供需平衡分析

第五章 中国AWE制氢行业产业链和细分市场分析

第一节中国AWE制氢行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、AWE制氢行业产业链图解

第二节中国AWE制氢行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对AWE制氢行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对AWE制氢行业的影响分析

第三节我国AWE制氢行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国AWE制氢行业市场竞争分析

第一节中国AWE制氢行业竞争现状分析

一、中国AWE制氢行业竞争格局分析

二、中国AWE制氢行业主要品牌分析

第二节中国AWE制氢行业集中度分析

一、中国AWE制氢行业市场集中度影响因素分析

二、中国AWE制氢行业市场集中度分析

第三节中国AWE制氢行业竞争特征分析

- 一、企业区域分布特征
- 二、企业规模分布特征
- 三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国AWE制氢行业模型分析

第一节中国AWE制氢行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

第二节中国AWE制氢行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁
- 六、中国AWE制氢行业SWOT分析结论

第三节中国AWE制氢行业竞争环境分析（PEST）

- 一、PEST模型概述
- 二、政策因素
- 三、经济因素
- 四、社会因素
- 五、技术因素
- 六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国AWE制氢行业需求特点与动态分析

第一节中国AWE制氢行业市场动态情况

第二节中国AWE制氢行业消费市场特点分析

- 一、需求偏好
- 二、价格偏好
- 三、品牌偏好
- 四、其他偏好

第三节 AWE制氢行业成本结构分析

第四节 AWE制氢行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国AWE制氢行业价格现状分析

第六节 中国AWE制氢行业平均价格走势预测

一、中国AWE制氢行业平均价格趋势分析

二、中国AWE制氢行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国AWE制氢行业所属行业运行数据监测

第一节 中国AWE制氢行业所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国AWE制氢行业所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国AWE制氢行业所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第十章 2019-2023年中国AWE制氢行业区域市场现状分析

第一节 中国AWE制氢行业区域市场规模分析

一、影响AWE制氢行业区域市场分布的因素

二、中国AWE制氢行业区域市场分布

第二节 中国华东地区AWE制氢行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区AWE制氢行业市场分析

(1) 华东地区AWE制氢行业市场规模

(2) 华东地区AWE制氢行业市场现状

(3) 华东地区AWE制氢行业市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区AWE制氢行业市场分析

(1) 华中地区AWE制氢行业市场规模

(2) 华中地区AWE制氢行业市场现状

(3) 华中地区AWE制氢行业市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区AWE制氢行业市场分析

(1) 华南地区AWE制氢行业市场规模

(2) 华南地区AWE制氢行业市场现状

(3) 华南地区AWE制氢行业市场规模预测

第五节 华北地区AWE制氢行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区AWE制氢行业市场分析

(1) 华北地区AWE制氢行业市场规模

(2) 华北地区AWE制氢行业市场现状

(3) 华北地区AWE制氢行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区AWE制氢行业市场分析

(1) 东北地区AWE制氢行业市场规模

(2) 东北地区AWE制氢行业市场现状

(3) 东北地区AWE制氢行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区AWE制氢行业市场分析

(1) 西南地区AWE制氢行业市场规模

(2) 西南地区AWE制氢行业市场现状

(3) 西南地区AWE制氢行业市场规模预测

第八节西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区AWE制氢行业市场分析

(1) 西北地区AWE制氢行业市场规模

(2) 西北地区AWE制氢行业市场现状

(3) 西北地区AWE制氢行业市场规模预测

第十一章 AWE制氢行业企业分析 (随数据更新有调整)

第一节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第八节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第九节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十节企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国AWE制氢行业发展前景分析与预测

第一节 中国AWE制氢行业未来发展前景分析

一、AWE制氢行业国内投资环境分析

二、中国AWE制氢行业市场机会分析

三、中国AWE制氢行业投资增速预测

第二节中国AWE制氢行业未来发展趋势预测

第三节中国AWE制氢行业规模发展预测

一、中国AWE制氢行业市场规模预测

二、中国AWE制氢行业市场规模增速预测

三、中国AWE制氢行业产值规模预测

四、中国AWE制氢行业产值增速预测

五、中国AWE制氢行业供需情况预测

第四节中国AWE制氢行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国AWE制氢行业进入壁垒与投资风险分析

第一节中国AWE制氢行业进入壁垒分析

一、AWE制氢行业资金壁垒分析

二、AWE制氢行业技术壁垒分析

三、AWE制氢行业人才壁垒分析

四、AWE制氢行业品牌壁垒分析

五、AWE制氢行业其他壁垒分析

第二节 AWE制氢行业风险分析

一、AWE制氢行业宏观环境风险

二、AWE制氢行业技术风险

三、AWE制氢行业竞争风险

四、AWE制氢行业其他风险

第三节中国AWE制氢行业存在的问题

第四节中国AWE制氢行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国AWE制氢行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国AWE制氢行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国AWE制氢行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 AWE制氢行业营销策略分析

- 一、AWE制氢行业产品策略
 - 二、AWE制氢行业定价策略
 - 三、AWE制氢行业渠道策略
 - 四、AWE制氢行业促销策略
- 第四节观研天下分析师投资建议
图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202409/728356.html>