

# 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

## 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：<https://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: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

## 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 $H_2$ ； $OH^-$

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 $H_2O$ 和氧分子 $O_2$ 。

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年以来英特利、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、莒纳科技、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、英特利、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：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202409/728356.html>