

# 中国PEM电解槽行业发展趋势研究与投资前景预测报告（2024-2031年）

报告大纲

观研报告网

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

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国PEM电解槽行业发展趋势研究与投资前景预测报告（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/202409/728689.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、PEM电解槽系统也由电解电堆(主机)和辅机设备两大部分构成

PEM电解水技术，将水分子电离为OH<sup>-</sup>和H<sup>+</sup>、通过质子交换膜(PEM膜)传输H<sup>+</sup>，生成氢气、氧气和可循环使用的水，不需要添加液体电解质，可以避免AWE使用强碱性液体电解质，实现洁净排放。

PEM电解槽系统由电解电堆(主机)和辅机设备两大部分构成。以1MW级别的PEM电解槽系统为例，电堆和辅机成本占比分别为60%和40%。在PEM电解槽电堆成本构成方面，双极板53%、膜电极24%、气体扩散层/多孔传输层(钛毡、碳毡)17%、电堆组装和端板3%、小组件(密封件、框架等)3%。其中，膜电极(MEA)由阴极和阳极催化剂直接喷涂在质子交换膜上构成，其制造成本大约站42%，其构成中质子交换膜29%、铱Ir基催化剂21%、铂Pt基催化剂8%。

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

### 2、我国PEM电解槽国产供应链迎来弯道超车机会，关键环节有望规模国产

目前，PEM电解槽主要有四类玩家：一是建立初期就定位为PEM电解水的独立企业；二是燃料电池企业转型；三是AWE槽企业或其他领域装备厂家业务扩张；四是氢气终端用户或气体运营商向上游拓展业务。国内外PEM电解槽在前沿技术指标上的差距在缩小，随着PEM电解槽向大标方、高电密、低成本等方向发展，对核心部件PEM膜、催化剂、气体扩散层、双极板等提出新的要求，国产供应链迎来弯道超车的机会，PEM各环节均有望规模国产。

国内外PEM电解槽核心部件头部企业

环节

国外企业

国内企业

PEM电解槽

ITM Power，NEL(收购Proton)，西门子能源，康明斯(收购水吉能)，Plug Power，Elogen，日立造船等

派瑞氢能、石化机械、阳光氢能、赛克赛斯、长春绿动、中电丰业、国富氢能、卡沃罗、淳华氢能、大连物化所、融科氢能等

质子交换膜

科慕Chemours(原杜邦)、旭硝子、旭化成、陶氏、索尔维Solvay、艾杰旭AGC、富马Fumatech

东岳集团(东岳未来氢能)、科润新材料、巨化股份、武汉绿动、国润储能、通用氢能、汉丞科技

催化剂

庄信万丰Johnson Matthey、田中贵金属TKK、优美科Umicore、贺利氏Heraeus、巴斯夫B SF

中科科创、龙蟠科技、凯大催化、贵研铂业、中自科技、济平新能源、中石化催化剂公司、合肥动量守恒、中石大新能源、擎动科技、武汉理工氢电、枞水新能源、氢电中科、青岛创启信德新能源

气体扩散层

贝卡尔特Bekaert、梅利夫MeliCon、吉凯恩GKNSinterMetals

合肥动量守恒、玖昱科技、浙江菲尔特、西安菲尔特、惠同新材、通用氢能(碳基)、中钛国创、安泰环境、金通科技

双极板与涂层

双极板：德纳DANA、格雷伯Grabener、法因图尔Feintool；涂层：纳锋科技Nanofilm、毅湃ImpactCoatings

双极板：雄韬股份、上海治臻、浙江菲尔特、金泉益、西安泰金、博远新能源、三佳机械、中钛国创、安泰环境；涂层：常州翊迈、北京实力源、上海福宜、中科迈格、汇成真空

膜电极

巴拉德Ballard、西门子、BloomEnergy、庄信万丰JohnsonMatthey、迪诺拉DeNora、戈尔Gore、3M、Kolon

专业化：鸿基创能、苏州擎动、大连化物所、武汉理工氢电、枞水新能源、氢辉能源、亿氢科技、中科科创、唐锋能源；主机厂：派瑞氢能、阳光氢能、赛克赛斯、绿动、淳华氢能、清能股份

资料来源：观研天下整理

具体来看，PEM膜依赖进口，2021年国内市场国外/内资企业的市占率分别79%和21%。其中，科慕公司(原美国杜邦)Nafion膜市占率达76%，具备电阻小、化学稳定性强、机械强度高特点；而国产头部企业东岳集团(子公司东岳未来氢能)的市占率达约15%。PEM槽的贵金属基电催化剂方面，英国庄信万丰Johnson Matthey、日本田中贵金属TKK、比利时优美科Umicore三家企业占据国内九成市场份额，但是国产中科科创、龙蟠科技、凯大催化、贵研铂业、中自科技、济平新能源等企业研制的催化剂产品均已进入批量测试或应用阶段。PEM膜电极已有鸿基创能、中科科创、苏州擎动、莒纳科技、大连物化所、武理工氢电、枞水、唐锋、氢辉等企业和科研机构布局。

PEM电解槽核心部件重点国产企业的进展

环节

国内企业

## 产能建设等具体进展

### 质子交换膜

#### 东岳未来

电解水制氢用质子交换膜已通过国内下游龙头企业的技术验证，已开启小规模批量化采购并应用于商业化项目。正在规划建设年产50万平方米的电解水质子交换膜产线。

#### 科润新材料

在工业制氢上，公司成熟产品主要有NEPEM-115、117系列膜。拥有3条质子交换膜生产线，现有总体产能30万平方米/年，其中液流电池与电解水制氢共用20万平米/年的产能。

### 催化剂

#### 中科科创

先后推出了氧化铈、铈黑和铈钉黑等相关催化剂产品，并且已经具备了单批次公斤级的生产能力，且与多家质子交换膜制氢设备生产企业达成了合作和产品交付。

#### 济平新能源

产品有PEM槽阴阳极催化剂和碱槽电极材料，其中PEM催化剂年产能可达1000Kg。

### 气体扩散层

#### 西安菲尔特

产品处于试验阶段且已经和多家PEM电解槽头部企业开展合作，对相关产品进行测试。

#### 浙江菲尔特

目前已建有500平方米/月的气体扩散层产线。未来随着质子交换膜制氢设备的应用推广，公司会将相应产线扩建至1万平方米/月。

### 双极板

#### 治臻新能源

苏州双极板生产基地产能350万片/年，为燃料电池和电解水制氢用双极板的混合产线。

#### 金泉益

具备150万片/年的燃料电池双极板产能和7万片/年的PEM电解槽双极板产能。

资料来源：观研天下整理

## 3、PEM电解槽行业投融资热度较高

在投资市场，近几年，我国PEM电解槽行业产业链各个环节投融资热度较高，在膜电极、质子交换膜、气体扩散层、PEM电解槽等环节均有多家公司获取千万级及以上的投资。其中，质子交换膜和膜电极环节获得投资较多，如2024年4月，科润新材料通过C+轮融资到1.4亿元。

### 2023年以来我国PEM电解槽产业链投融资情况

#### 融资企业

#### 核心产品

#### 时间

获投轮次

融资金额

投资机构

重塑股份

PEM槽

2024.03

IPO

/

108亿

赛克赛斯

PEM槽

2023.07

B轮

数亿元

朝希资本领投，海通并购资本联合领投，铁泰基金等跟投

暗流科技

PEM槽、膜电极

2024.04

天使+轮

数百万

佛山汇智伟创科技投资有限公司

鸿基创能

膜电极

2024.05

/

/

涌铎投资、新鼎资本、凯鼎投资、远见资本

唐锋能源

膜电极

2023.10

C轮

3亿元

金浦智能、前沿投资、东风资管联合领投，陕煤秦岭科创投、上银国际、久奕投资、石雀投资跟投，高瓴创投和朗玛峰创投作为老股东持续追加投资

莒纳科技

膜电极

2023.10

Pre-A轮

近亿元

长江创新领投，东方嘉富、阳光照明跟投

涌氢能源

膜电极

2023.10

天使轮

数千万元

GRC富华资本独家领投

动氢新能

膜电极

2023.11

种子轮

千万级

邀问创投

清氢科技

膜电极

2023.09

种子轮

千万级

启迪之星创投独家投资

动量守恒

膜电极、催化剂、气体扩散层

2024.05

天使轮

千万级

当看同创资本

2023.06

/

千万级

合肥市种子基金和合肥北城天使基金领投，长丰县长氢企业管理咨询中心(有限合伙)以及个人投资者共同参与投资

科润新材料

质子交换膜

2024.04

C+轮

1.4亿元

由老股东架桥资本领投，建信北京投资等联合完成

2023.10

C轮

2.4亿

红杉中国领投，北汽产投、未势能源、宇通集团、通用技术资本、架桥资本盈鼎投资等联合投资

福氢氢能

质子交换膜

2023.12

A+轮

数千万元

唐兴资本独家投资

2023.10

A轮

数千万元

金浦智能领投，金鼎资本、前沿投资、苏创投、苏高新股份等机构跟投

2023.05

天使轮

数千万元

苏高新金控、苏州高新区科创天使基金及个人共同投资

上海碳际

气体扩散层

2023.05

A+轮

千万级

海望资本独家投资

2023.01

A轮

数千万元

武岳峰资本独家投资

资料来源：观研天下整理（WYD）



注：上述信息仅作参考，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PEM电解槽行业发展趋势研究与投资前景预测报告（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PEM电解槽行业发展概述

#### 第一节 PEM电解槽行业发展情况概述

- 一、PEM电解槽行业相关定义
- 二、PEM电解槽特点分析
- 三、PEM电解槽行业基本情况介绍
- 四、PEM电解槽行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式
- 五、PEM电解槽行业需求主体分析

#### 第二节 中国PEM电解槽行业生命周期分析

- 一、PEM电解槽行业生命周期理论概述
- 二、PEM电解槽行业所属的生命周期分析

#### 第三节 PEM电解槽行业经济指标分析

- 一、PEM电解槽行业的赢利性分析
- 二、PEM电解槽行业的经济周期分析
- 三、PEM电解槽行业附加值的提升空间分析

## 第二章 2019-2023年全球PEM电解槽行业市场发展现状分析

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

## 第三章 中国PEM电解槽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PEM电解槽行业的影响分析
- 第三节 中国PEM电解槽行业政策环境分析
  - 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PEM电解槽行业的影响分析
- 第五节 中国PEM电解槽行业产业社会环境分析

## 第四章 中国PEM电解槽行业运行情况

- 第一节 中国PEM电解槽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PEM电解槽行业市场规模分析

#### 一、影响中国PEM电解槽行业市场规模的因素

#### 二、中国PEM电解槽行业市场规模

#### 三、中国PEM电解槽行业市场规模解析

### 第三节中国PEM电解槽行业供应情况分析

#### 一、中国PEM电解槽行业供应规模

#### 二、中国PEM电解槽行业供应特点

### 第四节中国PEM电解槽行业需求情况分析

#### 一、中国PEM电解槽行业需求规模

#### 二、中国PEM电解槽行业需求特点

### 第五节中国PEM电解槽行业供需平衡分析

## 第五章 中国PEM电解槽行业产业链和细分市场分析

### 第一节中国PEM电解槽行业产业链综述

#### 一、产业链模型原理介绍

#### 二、产业链运行机制

#### 三、PEM电解槽行业产业链图解

### 第二节中国PEM电解槽行业产业链环节分析

#### 一、上游产业发展现状

#### 二、上游产业对PEM电解槽行业的影响分析

#### 三、下游产业发展现状

#### 四、下游产业对PEM电解槽行业的影响分析

### 第三节我国PEM电解槽行业细分市场分析

#### 一、细分市场一

#### 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国PEM电解槽行业市场竞争分析

### 第一节中国PEM电解槽行业竞争现状分析

#### 一、中国PEM电解槽行业竞争格局分析

#### 二、中国PEM电解槽行业主要品牌分析

### 第二节中国PEM电解槽行业集中度分析

#### 一、中国PEM电解槽行业市场集中度影响因素分析

#### 二、中国PEM电解槽行业市场集中度分析

### 第三节中国PEM电解槽行业竞争特征分析

- 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PEM电解槽行业模型分析

### 第一节中国PEM电解槽行业竞争结构分析（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PEM电解槽行业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PEM电解槽行业SWOT分析结论

### 第三节中国PEM电解槽行业竞争环境分析（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PEM电解槽行业需求特点与动态分析

### 第一节中国PEM电解槽行业市场动态情况

### 第二节中国PEM电解槽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 PEM电解槽行业成本结构分析

##### 第四节 PEM电解槽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PEM电解槽行业价格现状分析

##### 第六节 中国PEM电解槽行业平均价格走势预测

###### 一、中国PEM电解槽行业平均价格趋势分析

###### 二、中国PEM电解槽行业平均价格变动的影响因素

#### 第九章 中国PEM电解槽行业所属行业运行数据监测

##### 第一节 中国PEM电解槽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PEM电解槽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PEM电解槽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PEM电解槽行业区域市场现状分析

##### 第一节 中国PEM电解槽行业区域市场规模分析

###### 一、影响PEM电解槽行业区域市场分布的因素

###### 二、中国PEM电解槽行业区域市场分布

##### 第二节 中国华东地区PEM电解槽行业市场分析

###### 一、华东地区概述

###### 二、华东地区经济环境分析

###### 三、华东地区PEM电解槽行业市场分析

- (1) 华东地区PEM电解槽行业市场规模
- (2) 华东地区PEM电解槽行业市场现状
- (3) 华东地区PEM电解槽行业市场规模预测

### 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PEM电解槽行业市场分析
  - (1) 华中地区PEM电解槽行业市场规模
  - (2) 华中地区PEM电解槽行业市场现状
  - (3) 华中地区PEM电解槽行业市场规模预测

### 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PEM电解槽行业市场分析
  - (1) 华南地区PEM电解槽行业市场规模
  - (2) 华南地区PEM电解槽行业市场现状
  - (3) 华南地区PEM电解槽行业市场规模预测

### 第五节华北地区PEM电解槽行业市场分析

- 一、华北地区概述
- 二、华北地区经济环境分析
- 三、华北地区PEM电解槽行业市场分析
  - (1) 华北地区PEM电解槽行业市场规模
  - (2) 华北地区PEM电解槽行业市场现状
  - (3) 华北地区PEM电解槽行业市场规模预测

### 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PEM电解槽行业市场分析
  - (1) 东北地区PEM电解槽行业市场规模
  - (2) 东北地区PEM电解槽行业市场现状
  - (3) 东北地区PEM电解槽行业市场规模预测

### 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PEM电解槽行业市场分析

- (1) 西南地区PEM电解槽行业市场规模
- (2) 西南地区PEM电解槽行业市场现状
- (3) 西南地区PEM电解槽行业市场规模预测

## 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PEM电解槽行业市场分析
  - (1) 西北地区PEM电解槽行业市场规模
  - (2) 西北地区PEM电解槽行业市场现状
  - (3) 西北地区PEM电解槽行业市场规模预测

## 第十一章 PEM电解槽行业企业分析（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PEM电解槽行业发展前景分析与预测

第一节中国PEM电解槽行业未来发展前景分析



- 一、PEM电解槽行业国内投资环境分析
- 二、中国PEM电解槽行业市场机会分析
- 三、中国PEM电解槽行业投资增速预测
- 第二节中国PEM电解槽行业未来发展趋势预测
- 第三节中国PEM电解槽行业规模发展预测
  - 一、中国PEM电解槽行业市场规模预测
  - 二、中国PEM电解槽行业市场规模增速预测
  - 三、中国PEM电解槽行业产值规模预测
  - 四、中国PEM电解槽行业产值增速预测
  - 五、中国PEM电解槽行业供需情况预测
- 第四节中国PEM电解槽行业盈利走势预测

## 第十三章 2024-2031年中国PEM电解槽行业进入壁垒与投资风险分析

- 第一节中国PEM电解槽行业进入壁垒分析
  - 一、PEM电解槽行业资金壁垒分析
  - 二、PEM电解槽行业技术壁垒分析
  - 三、PEM电解槽行业人才壁垒分析
  - 四、PEM电解槽行业品牌壁垒分析
  - 五、PEM电解槽行业其他壁垒分析
- 第二节 PEM电解槽行业风险分析
  - 一、PEM电解槽行业宏观环境风险
  - 二、PEM电解槽行业技术风险
  - 三、PEM电解槽行业竞争风险
  - 四、PEM电解槽行业其他风险
- 第三节中国PEM电解槽行业存在的问题
- 第四节中国PEM电解槽行业解决问题的策略分析

## 第十四章 2024-2031年中国PEM电解槽行业研究结论及投资建议

- 第一节观研天下中国PEM电解槽行业研究综述
  - 一、行业投资价值
  - 二、行业风险评估
- 第二节中国PEM电解槽行业进入策略分析
  - 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 PEM电解槽行业营销策略分析

一、PEM电解槽行业产品策略

二、PEM电解槽行业定价策略

三、PEM电解槽行业渠道策略

四、PEM电解槽行业促销策略

### 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/202409/728689.html>