

2024-2030年中国氢能行业 分析与行业发展趋势报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国氢能行业分析与行业发展趋势报告》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.cction.com/report/202310/413741.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

氢能产业链的上游是氢气的制备环节，主要技术方式有化石能源制氢、副产制氢、可再生能源制氢、电解水制氢以及光解水制氢等；中游是氢气的储运环节，主要技术方式包括低温液态、高压气态和金属氢化物储氢等；下游是氢气的应用，氢气应用可以渗透到传统能源的各个方面，包括交通运输（主要是氢燃料电池和汽车领域的应用）、工业燃料、发电发热等，主要技术是直接燃烧和燃料电池技术。

标准建设方面，截至2022年3月，国家标准化管理委员会已批准发布氢能领域国家标准101项，涵盖术语、氢安全、制氢、氢储存和输运、加氢站、燃料电池及其应用等方面。其中，31项归口在全国氢能标准化技术委员会（SAC/TC309），39项归口在全国燃料电池及液流电池标准化技术委员会（SAC/TC342），14项归口在全国汽车标准化技术委员会（SAC/TC114）。相关标准的加快完善将有利于推动我国氢能产业链的快速发展。

随着全球气温变暖加速，发展低碳能源成为时代重任，国务院、国家发改委、国家能源局等多部门都陆续印发了氢能源行业的发展政策；如2021年3月全国人大发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中就提出，在氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。2022年3月23日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》。根据规划，到2025年，我国将初步建立以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系。到2030年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系。

“十四五”规划和2035年远景目标纲要草案提出，要前瞻谋划未来产业，在氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。在“双碳”目标下，氢能产业发展正步入快车道。各省市相继在“十四五”规划及实施方案中对氢能产业发展做出明确指示。根据不完全统计，已有河北、广东、山东、浙江、北京、上海、重庆等多个省市在其“十四五”规划中明确提出发展氢能产业，并聚焦建设制氢加氢基础设施、推进氢能技术研发应用、实施制氢示范项目、氢能关键设备及其核心零部件基本实现自主化和批量生产等方面。

中企顾问网发布的《2024-2030年中国氢能行业分析与行业发展趋势报告》共十二章。报告首先介绍了整个氢能产业的运行状况及氢能产业链层级的划分。接着，报告详细分析了氢能产业链上游的制氢技术和制氢产业的运行状况，中游氢能储运技术和加氢站的投资建设状况。以及下游氢能产业的重点应用领域——氢燃料电池和氢能汽车行业。随后，报告分析了氢能产业链的典型企业及相关投资项目。最后，报告重点分析了氢能产业链上游、中

游、下游市场的投资潜力，并对其未来发展前景做出了科学的分析和预测。

本研究报告数据主要来自于国家统计局、工业和信息化部、海关总署、国家能源局、中国汽车工业协会、中企顾问网、中企顾问网市场调查中心、以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对氢能产业链相关行业有个系统深入的了解、或者想投资氢能产业链相关行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

报告目录：

第一章 2021-2023年氢能产业运行综况

1.1 氢能源的基本概述

1.1.1 氢能源的内涵

1.1.2 氢能源的特点

1.1.3 氢能源的分类

1.1.4 氢能源的来源

1.2 氢能产业发展环境分析

1.2.1 氢能战略地位上升

1.2.2 国际氢能发展战略

1.2.3 氢能产业政策环境

1.2.4 地区氢气补贴情况

1.2.5 氢能产业发展规划

1.2.6 氢能产业地区规划

1.2.7 氢能技术标准体系

1.2.8 氢能国家标准现状

1.2.9 氢能技术研发状况

1.3 氢能产业运行状况分析

1.3.1 氢能产业发展优势

1.3.2 产业发展战略需求

1.3.3 氢气产能状况分析

1.3.4 氢气产量发展规模

1.3.5 氢能产业发展模式

1.3.6 氢能产业发展问题

1.3.7 氢能产业发展对策

1.4 2021-2023年中国氢进出口数据分析

1.4.1 进出口总量数据分析

1.4.2 主要贸易国进出口情况分析

1.4.3 主要省市进出口情况分析

1.5 氢能产业区域发展格局

1.5.1 京津冀氢产业集群

1.5.2 华东氢产业集群

1.5.3 华南氢产业集群

1.5.4 华中氢产业集群

1.5.5 华北氢产业集群

1.5.6 东北氢产业集群

1.5.7 西北氢产业集群

1.6 氢能产业发展前景分析

1.6.1 国际发展前景

1.6.2 国内产能预测

1.6.3 投资热度上升

1.6.4 产业投资障碍

1.6.5 产业投资要点

第二章 氢能产业链结构及相关企业分析

2.1 氢能产业链基本结构

2.1.1 氢能上下游产业链构成

2.1.2 氢能源产业链相关设备

2.2 氢能产业链主要环节

2.2.1 制氢层面

2.2.2 储运氢层面

2.2.3 用氢层面

2.3 氢能源产业链相关企业

2.3.1 上游相关企业

2.3.2 中游相关企业

2.3.3 下游相关企业

第三章 中国氢能制造原料及技术分析

3.1 氢能源的制造原料市场分析

3.1.1 制氢原料占比情况

3.1.2 天然气市场运行状况

3.1.3 甲醇市场运行状况

3.1.4 煤炭市场运行状况

3.1.5 水资源总量规模状况

3.2 氢能源的制取技术分类

3.2.1 化石燃料制氢技术

3.2.2 电解水制氢技术

3.2.3 工业副产气制氢技术

3.2.4 生物制氢技术

3.2.5 制氢方式对比

3.3 化石燃料制氢细分技术

3.3.1 煤制氢技术分析

3.3.2 天然气制氢技术

3.3.3 甲醇制氢技术

3.3.4 氨气制氢技术

3.3.5 焦炉气制氢技术

3.4 电解水制氢技术分析

3.4.1 电解水制氢技术原理

3.4.2 水电解制氢技术特点

3.4.3 低电耗碱性电解水制氢技术

3.4.4 SPE电解水制氢技术

3.4.5 SOEC电解水制氢技术

3.4.6 光解水制氢技术

3.4.7 碘硫法化学制氢技术

3.5 核能制氢技术分析

3.5.1 核能制氢原理

3.5.2 能源转化的途径

3.5.3 核能制氢主要工艺

3.5.4 核能制氢研究进展

第四章 2021-2023年氢能源制造产业发展分析

4.1 氢气制造产业发展综况

4.1.1 制氢能力状况分析

4.1.2 制氢工业基础良好

4.1.3 制氢产业竞争格局

4.1.4 区域制氢特点分析

4.1.5 生产耗电成本分析

4.1.6 企业布局制氢领域

4.2 煤制氢产业发展分析

4.2.1 煤制氢技术状况

4.2.2 煤制氢产业规模

4.2.3 煤制氢成本分析

4.2.4 煤企布局煤制氢

4.2.5 煤制氢推广问题

4.3 甲醇制氢产业分析

4.3.1 甲醇制氢装置产业

4.3.2 甲醇制氢成本分析

4.3.3 推广应用障碍分析

4.4 电解水制氢产业分析

4.4.1 水电解产业发展历程

4.4.2 电解水制氢技术组成

4.4.3 电解水制氢成本分析

4.4.4 电解水制氢技术研究

4.4.5 央企布局电解水制氢

4.4.6 电解水制氢产业困境

4.5 工业副产制氢产业

4.5.1 工业副产氢的组成

4.5.2 工业副产制氢规模

4.5.3 工业副产制氢区域

4.5.4 工业副产制氢成本分析

4.5.5 焦炉气制氢产业

4.5.6 氯碱副产氢气产业

4.5.7 丙烷脱氢和乙烷裂解副产制氢

第五章 2021-2023年氢能储运技术及产业运行综况

5.1 氢能源的储存技术分类

5.1.1 氢能的存储要求

5.1.2 储氢方式分类

5.1.3 高压气态储氢技术

5.1.4 液态储氢技术

5.1.5 固态储氢技术

5.1.6 储氢方式对比

5.1.7 其他储氢方式

5.2 氢能源的储存设备分析

5.2.1 高压气态储氢容器

5.2.2 钢制储氢瓶

5.2.3 玻璃纤维缠绕钢瓶

5.2.4 35MPa碳纤维缠绕瓶

5.3 氢能源的运输技术分类

5.3.1 常见运输方式

5.3.2 高压气态运输

5.3.3 液氢运输

5.3.4 管道运输

5.3.5 固态储氢运输

5.4 低温液氢的运输方式分析

5.4.1 槽车运输

5.4.2 罐式集装箱运输

5.4.3 船舶运输

5.4.4 管道运输

5.5 氢能储运产业运行综况

5.5.1 氢能储运产业状况

5.5.2 氢能储运成本分析

5.5.3 氢能运输模式对比

5.5.4 输氢管道建设状况

第六章 2021-2023年氢能源的加注及基础设施建设分析

6.1 氢能源的加注分析

6.1.1 氢能的加注方式

6.1.2 氢能加注成本分析

6.2 加氢站的基本类型

6.2.1 根据氢气生产的地点分类

6.2.2 根据站内氢气储存相态不同

6.2.3 根据供氢压力等级不同

6.3 加氢站的相关设备

6.3.1 压缩机

6.3.2 储氢容器

6.3.3 加氢机

6.4 国际加氢站产业发展综述

6.4.1 全球加氢站建设规模

6.4.2 全球加氢站区域分布

6.4.3 各州加氢站建设状况

6.4.4 全球加氢站建设预测

6.5 中国加氢站投资建设综况

6.5.1 加氢站建设利好政策

6.5.2 地区加氢站补贴政策

6.5.3 加氢站相关技术标准

6.5.4 加氢站技术规范发布

6.5.5 国内加氢站建设规模

6.5.6 城市群加氢站建设情况

6.5.7 加氢站建成主要形式

6.5.8 加氢站建设企业分类

6.6 加氢站建设成本效益分析

6.6.1 初始投资构成

6.6.2 运营成本构成

6.6.3 盈利规模测算

- 6.6.4 能耗成本来源
- 6.6.5 用地成本简析
- 6.6.6 降本技术分析
- 6.6.7 降本路径分析
- 6.7 加氢站建设的关键要素分析
 - 6.7.1 加氢站与FCV的良性循环
 - 6.7.2 加氢站基础设施完备程度
 - 6.7.3 加氢站的核心设备

第七章 2021-2023年氢能源下游应用分析

- 7.1 氢能源应用发展综况
 - 7.1.1 氢能利用技术分析
 - 7.1.2 终端用氢价格分析
 - 7.1.3 氢能应用存在的问题
 - 7.1.4 氢能应用布局的建议
- 7.2 氢能源的应用模式分析
 - 7.2.1 应用路线的划分
 - 7.2.2 罐氢应用路线分析
 - 7.2.3 水氢应用路线分析
 - 7.2.4 主流应用路线的区别
 - 7.2.5 主流应用路线的联系
- 7.3 交通领域
 - 7.3.1 氢燃料客车
 - 7.3.2 氢能源公交
 - 7.3.3 氢燃料重卡
 - 7.3.4 氢能源乘用车
 - 7.3.5 氢燃料叉车
 - 7.3.6 氢能船舶
 - 7.3.7 氢能港口
 - 7.3.8 轨道交通
- 7.4 工业领域
 - 7.4.1 应用潜力分析

- 7.4.2 工业应用领域
- 7.4.3 工业应用需求
- 7.4.4 石化应用领域
- 7.4.5 钢铁应用领域
- 7.4.6 应用对策分析
- 7.5 新能源领域
- 7.5.1 应用背景分析
- 7.5.2 应用原理分析
- 7.5.3 应用模式分析
- 7.5.4 应用场景分析
- 7.5.5 潜力企业分析
- 7.5.6 重点应用方向
- 7.6 电力系统领域
- 7.6.1 电力系统领域
- 7.6.2 便携式移动电源
- 7.6.3 通信备用电源
- 7.6.4 电网领域
- 7.7 其他应用领域
- 7.7.1 氢能住宅
- 7.7.2 航空领域
- 7.7.3 无人机领域

第八章 2021-2023年氢燃料电池产业发展分析

- 8.1 氢燃料电池的基本介绍
- 8.1.1 氢燃料电池的概念
- 8.1.2 氢燃料电池的优缺点
- 8.1.3 氢燃料电池的应用优势
- 8.1.4 氢燃料电池的应用领域
- 8.1.5 氢燃料电池的技术体系
- 8.2 氢燃料电池产业发展综况
- 8.2.1 技术研发进展
- 8.2.2 技术水平提升

- 8.2.3 产业发展阶段
- 8.2.4 重点应用市场
- 8.2.5 装机规模特点
- 8.2.6 成本下降趋势
- 8.3 氢燃料电池产业发展格局
 - 8.3.1 竞争主体分析
 - 8.3.2 区域发展集群
- 8.4 氢燃料电池产业发展问题
 - 8.4.1 行业产业链层面
 - 8.4.2 基础设施层面
- 8.5 氢燃料电池产业发展瓶颈
 - 8.5.1 技术差距
 - 8.5.2 零部件方面
 - 8.5.3 成本障碍
 - 8.5.4 燃料来源
 - 8.5.5 储藏与安全
- 8.6 氢燃料电池产业发展对策
 - 8.6.1 加强技术研发布局
 - 8.6.2 加强关键资源整合
 - 8.6.3 逐步完善行业标准
 - 8.6.4 构建产业政策体系
 - 8.6.5 行业布局模式建议

第九章 2021-2023年氢燃料电池汽车产业发展分析

- 9.1 氢燃料电池汽车产业发展动因
 - 9.1.1 应用优势
 - 9.1.2 减排优势
 - 9.1.3 政策环境
 - 9.1.4 补贴因素
 - 9.1.5 技术因素
- 9.2 氢燃料汽车产业运行综况
 - 9.2.1 产业价值链

- 9.2.2 阶段发展特点
- 9.2.3 发展规划路线
- 9.2.4 整体发展态势
- 9.2.5 关键技术路线
- 9.2.6 标准建设进展
- 9.2.7 示范城市群
- 9.3 氢能汽车市场规模状况
 - 9.3.1 保有量规模
 - 9.3.2 产销规模状况
 - 9.3.3 市场结构分析
- 9.4 氢能汽车产业竞争格局分析
 - 9.4.1 各国竞争格局
 - 9.4.2 企业竞争格局
 - 9.4.3 车企布局状况
 - 9.4.4 企业合作动态
- 9.5 氢燃料电池汽车项目招标状况
 - 9.5.1 招标项目规模
 - 9.5.2 招标项目特点
 - 9.5.3 招标车型分布
 - 9.5.4 招标金额排名
 - 9.5.5 中标企业分析
- 9.6 氢能产业汽车发展问题及对策分析
 - 9.6.1 行业整体发展困境
 - 9.6.2 行业发展布局原则
 - 9.6.3 行业整体发展建议

第十章 2020-2023年氢能产业链典型企业分析

- 10.1 上游典型企业分析
 - 10.1.1 昊华科技
 - 10.1.1.1 企业发展概况
 - 10.1.1.2 技术发展实力
 - 10.1.1.3 经营效益分析

- 10.1.1.4 业务经营分析
- 10.1.1.5 财务状况分析
- 10.1.1.6 核心竞争力分析
- 10.1.1.7 公司发展战略
- 10.1.1.8 未来前景展望
- 10.1.2 胜帮科技
 - 10.1.2.1 企业发展概况
 - 10.1.2.2 项目布局状况
 - 10.1.2.3 经营模式分析
 - 10.1.2.4 盈利模式分析
- 10.1.3 雪人股份
 - 10.1.3.1 企业发展概况
 - 10.1.3.2 氢能产业布局
 - 10.1.3.3 经营效益分析
 - 10.1.3.4 业务经营分析
 - 10.1.3.5 财务状况分析
 - 10.1.3.6 核心竞争力分析
 - 10.1.3.7 公司发展战略
 - 10.1.3.8 未来前景展望
- 10.2 中游典型企业分析
 - 10.2.1 中材科技
 - 10.2.1.1 企业发展概况
 - 10.2.1.2 氢能产业布局
 - 10.2.1.3 氢能业务合作
 - 10.2.1.4 经营效益分析
 - 10.2.1.5 业务经营分析
 - 10.2.1.6 财务状况分析
 - 10.2.1.7 核心竞争力分析
 - 10.2.1.8 公司发展战略
 - 10.2.1.9 未来前景展望
 - 10.2.2 富瑞特装
 - 10.2.2.1 企业发展概况

- 10.2.2.2 主要业务布局
- 10.2.2.3 氢能投资布局
- 10.2.2.4 经营效益分析
- 10.2.2.5 业务经营分析
- 10.2.2.6 财务状况分析
- 10.2.2.7 核心竞争力分析
- 10.2.2.8 未来前景展望
- 10.2.3 厚普股份
- 10.2.3.1 企业发展概况
- 10.2.3.2 加氢设备行业
- 10.2.3.3 行业发展地位
- 10.2.3.4 经营效益分析
- 10.2.3.5 业务经营分析
- 10.2.3.6 财务状况分析
- 10.2.3.7 核心竞争力分析
- 10.2.3.8 公司发展战略
- 10.2.3.9 未来前景展望
- 10.3 下游典型企业分析
- 10.3.1 大洋电机
- 10.3.1.1 企业发展概况
- 10.3.1.2 主要业务模式
- 10.3.1.3 企业发展地位
- 10.3.1.4 经营效益分析
- 10.3.1.5 业务经营分析
- 10.3.1.6 财务状况分析
- 10.3.1.7 核心竞争力分析
- 10.3.1.8 公司发展战略
- 10.3.1.9 未来前景展望
- 10.3.2 亿华通
- 10.3.2.1 企业发展概况
- 10.3.2.2 主要业务模式
- 10.3.2.3 主要产品系统

- 10.3.2.4 经营效益分析
- 10.3.2.5 业务经营分析
- 10.3.2.6 财务状况分析
- 10.3.2.7 核心竞争力分析
- 10.3.2.8 公司发展战略
- 10.3.2.9 未来前景展望
- 10.3.3 上汽集团
- 10.3.3.1 企业发展概况
- 10.3.3.2 汽车销售板块
- 10.3.3.3 氢能投资项目
- 10.3.3.4 经营效益分析
- 10.3.3.5 业务经营分析
- 10.3.3.6 财务状况分析
- 10.3.3.7 核心竞争力分析
- 10.3.3.8 公司发展战略
- 10.3.3.9 未来前景展望
- 10.3.4 宇通客车
- 10.3.4.1 企业发展概况
- 10.3.4.2 主要业务模式
- 10.3.4.3 氢能产业布局
- 10.3.4.4 经营效益分析
- 10.3.4.5 业务经营分析
- 10.3.4.6 财务状况分析
- 10.3.4.7 核心竞争力分析
- 10.3.4.8 公司发展战略
- 10.4 央企布局氢能产业链
- 10.4.1 企业规模分析
- 10.4.2 产业链布局状况
- 10.4.3 企业布局动态

第十一章 2021-2023年氢能产业链相关投资项目分析

11.1 上游相关项目分析

- 11.1.1 电解水制氢项目
- 11.1.2 甲醇制氢项目
- 11.1.3 风电制氢项目
- 11.1.4 生物制氢项目
- 11.1.5 煤制氢项目
- 11.2 中游相关项目分析
 - 11.2.1 液态氢气储运项目
 - 11.2.2 液氢装置/设备项目
 - 11.2.3 氢气变压充装项目
 - 11.2.4 氢气管道运输项目
 - 11.2.5 车载供氢瓶募资项目
- 11.3 下游相关项目分析
 - 11.3.1 加氢站投资项目
 - 11.3.2 氢燃料电池项目
 - 11.3.3 氢能汽车投资项目
- 11.4 全产业链型项目分析
 - 11.4.1 氢能产业链整体合作项目
 - 11.4.2 材料企业布局氢能全产业链
 - 11.4.3 煤炭企业布局氢能全产业链
 - 11.4.4 电力企业投资氢能产业基地
 - 11.4.5 电气企业布局氢能全产业链

第十二章 2024-2030年氢能产业链投资机遇及前景预测分析

- 12.1 氢能产业投资机遇分析
 - 12.1.1 氢能产业投资政策机遇
 - 12.1.2 成为双碳目标实现途径
 - 12.1.3 氢能资源供给机遇分析
 - 12.1.4 氢能产业资本投资增速
 - 12.1.5 氢能企业上市融资加快
 - 12.1.6 氢能产业投资时机合适
- 12.2 A股及新三板上市公司在氢能产业投资动态分析
 - 12.2.1 投资项目综述

- 12.2.2 投资区域分布
- 12.2.3 投资模式分析
- 12.2.4 典型投资案例
- 12.3 氢能制备产业投资热点
 - 12.3.1 新能源制氢产业
 - 12.3.2 电解水制氢产业
 - 12.3.3 制氢产业发展方向
 - 12.3.4 制氢成本规模预测
- 12.4 氢能储运投资机会分析
 - 12.4.1 储氢技术投资前景
 - 12.4.2 储氢技术投资热点
- 12.5 氢能基建投资机会分析
 - 12.5.1 加氢站投资机遇分析
 - 12.5.2 加氢站投资热点分析
 - 12.5.3 加氢站建设规模预测
 - 12.5.4 企业加氢站投资规划
- 12.6 氢燃料电池投资机会分析
 - 12.6.1 投资前景分析
 - 12.6.2 投资重点分布
 - 12.6.3 投资方向分析
 - 12.6.4 技术投资重点
- 12.7 氢能汽车投资机会分析
 - 12.7.1 投资效益分析
 - 12.7.2 投资前景展望
 - 12.7.3 投资方向分析

图表目录

- 图表1 氢的物理性质
- 图表2 氢气的分类与特点
- 图表3 人类利用能源形式演化
- 图表4 氢能的能源互联性
- 图表5 氢能在能源转换中的角色

- 图表6 全球氢能政策布局概况
- 图表7 全球3种氢能发展驱动力
- 图表8 日本氢能发展蓝图
- 图表9 韩国氢能经济活性化路线图主要目标
- 图表10 德国《国家氢能战略》38项措施
- 图表11 美国燃料电池和氢能协会《美国氢经济路线图》发展目标
- 图表12 澳大利亚氢能战略重点方向
- 图表13 2019-2022年国家层面氢能相关政策
- 图表14 地区氢能补贴金额汇总（一）
- 图表15 地区氢能补贴金额汇总（二）
- 图表16 地区氢能补贴金额汇总（三）
- 图表17 地区氢能补贴金额汇总（四）
- 图表18 氢能技术标准体系框架
- 图表19 氢能国家标准分布情况
- 图表20 2011-2020年全球主要国家国际专利家族（IPFs）占比和相对技术优势
- 图表21 2012-2021年中国历年氢能产量
- 图表22 风光氢储融一体化模式
- 图表23 煤焦气化一体化模式
- 图表24 国家电投公司氢能产业布局
- 图表25 中国石化公司“车 - 站 - 景”一体化终端应用模式
- 图表26 长城未势能源公司氢能产业布局
- 图表27 山东“氢进万家”示范工程整体布局
- 图表28 技术授权模式
- 图表29 5种新模式主要涉及产业链环节
- 图表30 氢能产业合作新模式核心能力

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202310/413741.html>