

2022年中国氢能储运市场分析报告- 市场竞争策略与发展动向前瞻

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《2022年中国氢能储运市场分析报告-市场竞争策略与发展动向前瞻》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/202201/566421.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

氢能产业链整体可以分为氢能制取、氢能储运、氢能应用三大环节，其中储运环节是高效利用氢能的关键，是影响氢能向大规模方向发展的重要环节。氢能储运包括氢能储存和氢能运输两部分，氢能的储存方式决定了采用何种氢能运输方式。提高氢能储运效率，降低氢能储运成本，是氢能储运技术发展重点，并且氢能的储运具有较大难度。

氢能储运的难度

数据来源：观研天下整理

储氢技术的关键在于提高氢气能量密度。美国能源部（DOE）要求，2020年国内车载氢能电池的氢气质量密度（即释放出的氢气质量与总质量之比）须达到4.5%，2025年达到5.5%，最终目标是6.5%；国际能源署（IEA）规定的未来新型储氢材料的储氢质量标准为5%。

2011年美国能源部对车载储氢系统的技术指标	技术指标	2025年	最终目标
体积储氢密度/(kg·m ⁻³)	40 70	质量储氢密度, %	5.5 6.5
最低/最高工作温度/	-40/85	吸氢时间/min	3.3 2.5
使用寿命/次数	1500 1500		

数据来源：观研天下整理

我国氢能储存主要体现在加氢站的储存、在运输车的储存和燃料电池车的储存等场景，并且已经形成加氢站及车载氢系统、气液固储氢等相关标准。

储氢标准体系

类型

文件/标准号

内容

加氢站及车载氢系统技术标准

《加氢站安全技术规范》GB/T34584-2017

规定氢能车辆加氢站的氢气输送、站内制氢、氢气存储、压缩、加注以及安全与消防等方面的安全技术要求。本标准适用于采用各种供氢方法的氢能车辆加氢站，也适用于加氢加油、加氢加气、加氢充电合建站等两站合建或多站合建的加氢站。

《燃料电池电动汽车车载氢系统技术条件》GB/T26990-2011

2020年7月21日，车载储氢系统的两项国标修改后正式实施，将原范围中的工作压力不

《燃料电池电动汽车车载氢系统试验方法》GB/T29126-2012

2020年7月21日已开始实施。

气态存储

固定式储氢容器技术标准

《固定式高压储氢用钢带错绕式容器》GB/T26466-2011

适用于同时满足以下条件的固定式高压储氢用钢带错绕式容器：1)设计压力大于或等于10MPa且小于100MPa；2)设计温度大于或等于-40℃且小于或等于80℃；内直径大于或等于300mm且小于或等于1500mm，设计压力(MPa)与内直径(mm)的乘积不大于75000。

《加氢站用储氢装置安全技术要求》GB/T34583-2017

规定加氢站用气态氢储存装置的安全技术要求，加氢站中用于充装高压氢气且安全在固定位置的装置，包括储气罐储氢装置和无缝管式储气瓶储氢装置。适用于设计压力不大于10MPa，使用温度不低于-40℃且不高于

60℃，充装高压氢气的加氢站用固定式储气罐储氢装置和无缝管式储气瓶储氢装置。

铝内胆碳纤维全缠绕气瓶（Ⅲ型瓶）技术标准

《车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶》GB/T35544-2017

规定车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶的型式和参数、技术要求、试验方法、检验规定、标志、包装、运输和储存等要求。适用于设计制造公称工作压力不超过70MPa、公称容积不大于450L、贮存介质为压缩氢气、工作温度不低于-40℃且不高于85℃、固定在道路车辆上用作燃料箱的可重复充装气瓶。

塑料内胆碳纤维全缠绕气瓶（Ⅲ型瓶）技术标准

《车用压缩氢气塑料内胆碳纤维全缠绕气瓶》T/CATSI02007-2020

规定了车用压缩氢气塑料内胆碳纤维全缠绕气瓶（以下简称气瓶）的型式和参数、技术要求、运输和储存等要求。除对气瓶性能提出要求外，该标准还对气瓶建造过程提出了技术要求，如气瓶塑料内胆与氢气相容性评定方法、气瓶塑料内胆焊接工艺评定和无损检测方法、气瓶气密性氦泄漏检测方法、气瓶用密封件性能试验方法等。适用于设计制造公称工作压力不超过70MPa、公称容积不大于450L、贮存介质为压缩氢气、工作温度不低于-40℃且不高于85℃、固定在道路车辆上用作燃料箱的可重复充装气瓶。

液态存储

液氢技术标准

《氢能汽车用燃料液氢》GB/T40045-2021

国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）批准发布了《氢能汽车用燃料液氢》《液氢生产系统技术规范》和《液氢贮存和运输技术要求》三项国家标准，于2021年11月1日起实施。

《液氢生产系统技术规范》GB/T40061-2021

《液氢贮存和运输安全技术要求》GB/T40060-2021

固态存储

固态储氢技术标准

《可运输储氢装置—金属氢化物可逆吸附氢》ISO16111-2008

国内固态储氢技术标准缺失，国际标准有《可运输储氢装置—金属氢化物可逆吸附氢》。

《通信用氢燃料电池固态氢源系统》YDB053-2010

2010年由北京有色金属研究总院和工业和信息化部电信研究院等单位联合编制。

《燃料电池备用电源用金属氢化物储氢系统》GB/T33292-2016

2011年国家标准化管理委员会下达了《燃料电池备用电源用金属氢化物储氢系统》标准的制定计划，2017年7月1日实施。

数据来源：观研天下整理

目前，我国主要储氢方式主要有气态储氢、液态储氢、固态储氢三种。其中，高压气态储氢技术比较成熟，是国内主推的储氢技术；有机物液体储氢技术具有很强的安全性和运输便利性，但该技术尚有较多技术难题；固态储氢应用在燃料电池汽车上优点十分明显，但同样技术尚未突破，长期来看发展潜力比较大。

我国3种主要储氢技术的优缺点及应用

储氢技术

优点

缺点

目前主要应用

气态储氢

高压气态储氢

技术成熟，结构简单，充放氢速度快，成本及能耗低

体积储氢密度低，安全性能较差

普通钢瓶，少量储存，轻质高压储氢罐，多用于氢燃料电池车

液态储氢

低温液态储氢

储氢密度高、运输简单、安全性高

转化过程能耗较高、储氢装置要求较高、装置投入较大，经济性较低

主要用于航天工程领域，如火箭低温推进剂

有机液态储氢

储氢量大、能量密度高、储存设备简单

成本高，能耗大，操作条件苛刻

还没用得到广泛应用

固态储氢

物理吸附储氢

可利用的材料较多，选择多样性

常温或高温储氢性能差，储氢不牢固

实验研究阶段

化学氢化物储氢

单位体积储氢密度大，能耗低，安全性好

温度要求较高，技术不成熟

实验研究阶段

数据来源：观研天下整理

根据《中国氢能源及燃料电池产业白皮书（2019版）》资料，我国氢能储运将按照“低压到高压”“气态到多相态”的方向发展，由此逐步提高氢气储存和运输的能力。从氢能产业发展阶段来看，到氢能市场发展到中期（2030年），氢气需求半径将逐步提升，将以气态和低温液态为主；远期（2050年）来看，高密度、高安全储氢将成为现实，完备的氢能管网也将建成。

主要氢能储运方式的技术指标比较

方式

运输工具

压力(MPa)

载氢量(kg·车)

体积储氢密度 (kg/m³)

质量储氢密度 (wt%)

成本 (元/kg)

能耗 (kWh/kg)

经济距离 (km)

气态储氢

长管拖车

20

300-400

14.5

1.1

2.02

1.0-1.3

150

管道

1-4

-

3.2

-

0.3

0.2

500

低温液态储存

液氢槽罐车

0.6

7000

64

14

12.25

15

200

有机液态储氢

槽罐车

常压

2000

40-50

4

15

-

200

固态储氢

货车

4

300-400

50

1.2

-

10-13.3

150

数据来源：观研天下整理

综上所述，根据中国氢能联盟相关资料，到 2025 年，我国氢能产业产值将达到1万亿元；到2050年，氢能在我国终端能源体系中占比超过10%，产业链年产值达到12万亿元，这将对氢能储运设备材料提出了大量市场需求。

并且，根据2018-2021年国家“氢能技术”重点专项指南汇总数据中可以发现，2021年储氢技术的研发项目占比大幅提升。由此可见，国家对氢能源储运发展重视程度不断提升，未来产

业发展空间广阔。

数据来源：观研天下整理（WYD）

观研报告网发布的《2022年中国氢能储运市场分析报告-市场竞争策略与发展动向前瞻》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。

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。

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家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。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【目录大纲】

第一章2018-2022年中国氢能储运行业发展概述

第一节 氢能储运行业发展情况概述

一、氢能储运行业相关定义

二、氢能储运行业基本情况介绍

三、氢能储运行业发展特点分析

四、氢能储运行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、氢能储运行业需求主体分析

第二节 中国氢能储运行业上下游产业链分析

一、产业链模型原理介绍

二、氢能储运行业产业链条分析

三、产业链运行机制

(1) 沟通协调机制

(2) 风险分配机制

(3) 竞争协调机制

四、中国氢能储运行业产业链环节分析

1、上游产业

2、下游产业

第三节 中国氢能储运行业生命周期分析

一、氢能储运行业生命周期理论概述

二、氢能储运行业所属的生命周期分析

第四节 氢能储运行业经济指标分析

一、氢能储运行业的赢利性分析

二、氢能储运行业的经济周期分析

三、氢能储运行业附加值的提升空间分析

第五节 中国氢能储运行业进入壁垒分析

一、氢能储运行业资金壁垒分析

二、氢能储运行业技术壁垒分析

三、氢能储运行业人才壁垒分析

四、氢能储运行业品牌壁垒分析

五、氢能储运行业其他壁垒分析

第二章2018-2022年全球氢能储运行业市场发展现状分析

第一节 全球氢能储运行业发展历程回顾

第二节 全球氢能储运行业市场区域分布情况

第三节 亚洲氢能储运行业地区市场分析

一、亚洲氢能储运行业市场现状分析

二、亚洲氢能储运行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲氢能储运行业市场前景分析

第四节 北美氢能储运行业地区市场分析

一、北美氢能储运行业市场现状分析

二、北美氢能储运行业市场规模与市场需求分析

三、北美氢能储运行业市场前景分析

第五节 欧洲氢能储运行业地区市场分析

一、欧洲氢能储运行业市场现状分析

二、欧洲氢能储运行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲氢能储运行业市场前景分析

第六节2022-2027年世界氢能储运行业分布走势预测

第七节2022-2027年全球氢能储运行业市场规模预测

第三章 中国氢能储运产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

一、中国GDP增长情况分析

二、工业经济发展形势分析

三、社会固定资产投资分析

四、全社会消费品零售总额

五、城乡居民收入增长分析

六、居民消费价格变化分析

七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国氢能储运行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

第三节 中国氢能储运产业社会环境发展分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、消费观念分析

第四章 中国氢能储运行业运行情况

第一节 中国氢能储运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 中国氢能储运行业市场规模分析

第三节 中国氢能储运行业供应情况分析

第四节 中国氢能储运行业需求情况分析

第五节 我国氢能储运行业细分市场分析

1、细分市场一

2、细分市场二

3、其它细分市场

第六节 中国氢能储运行业供需平衡分析

第七节 中国氢能储运行业发展趋势分析

第五章 中国氢能储运所属行业运行数据监测

第一节 中国氢能储运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 中国氢能储运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 中国氢能储运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

第六章 2018-2022年中国氢能储运市场格局分析

第一节 中国氢能储运行业竞争现状分析

一、中国氢能储运行业竞争情况分析

二、中国氢能储运行业主要品牌分析

第二节 中国氢能储运行业集中度分析

一、中国氢能储运行业市场集中度影响因素分析

二、中国氢能储运行业市场集中度分析

第三节 中国氢能储运行业存在的问题

第四节 中国氢能储运行业解决问题的策略分析

第五节 中国氢能储运行业钻石模型分析

一、生产要素

- 二、需求条件
- 三、支援与相关产业
- 四、企业战略、结构与竞争状态
- 五、政府的作用

第七章2018-2022年中国氢能储运行业需求特点与动态分析

第一节 中国氢能储运行业消费市场动态情况

第二节 中国氢能储运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 氢能储运行业成本结构分析

第四节 氢能储运行业价格影响因素分析

- 一、供需因素
- 二、成本因素
- 三、渠道因素
- 四、其他因素

第五节 中国氢能储运行业价格现状分析

第六节 中国氢能储运行业平均价格走势预测

- 一、中国氢能储运行业价格影响因素
- 二、中国氢能储运行业平均价格走势预测
- 三、中国氢能储运行业平均价格增速预测

第八章2018-2022年中国氢能储运行业区域市场现状分析

第一节 中国氢能储运行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地区氢能储运市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区氢能储运市场规模分析
- 四、华东地区氢能储运市场规模预测

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、华中地区氢能储运市场规模分析

四、华中地区氢能储运市场规模预测

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、华南地区氢能储运市场规模分析
- 四、华南地区氢能储运市场规模预测

第五节 华北地区氢能储运市场分析

- 一、华北地区概述
- 二、华北地区经济环境分析
- 三、华北地区氢能储运市场规模分析
- 四、华北地区氢能储运市场规模预测

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、东北地区氢能储运市场规模分析
- 四、东北地区氢能储运市场规模预测

第七节 西部地区市场分析

- 一、西部地区概述
- 二、西部地区经济环境分析
- 三、西部地区氢能储运市场规模分析
- 四、西部地区氢能储运市场规模预测

第九章2018-2022年中国氢能储运行业竞争情况

第一节 中国氢能储运行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、现有企业间竞争
- 二、潜在进入者分析
- 三、替代品威胁分析
- 四、供应商议价能力
- 五、客户议价能力

第二节 中国氢能储运行业SCP分析

- 一、理论介绍
- 二、SCP范式
- 三、SCP分析框架

第三节 中国氢能储运行业竞争环境分析（PEST）

- 一、政策环境
- 二、经济环境
- 三、社会环境
- 四、技术环境

第十章 氢能储运行业企业分析（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、公司优劣势分析

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、公司优劣势分析

第四节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优劣势分析

第五节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况

四、公司优劣势分析

第十一章2022-2027年中国氢能储运行业发展前景分析与预测

第一节 中国氢能储运行业未来发展前景分析

一、氢能储运行业国内投资环境分析

二、中国氢能储运行业市场机会分析

三、中国氢能储运行业投资增速预测

第二节 中国氢能储运行业未来发展趋势预测

第三节 中国氢能储运行业市场发展预测

一、中国氢能储运行业市场规模预测

二、中国氢能储运行业市场规模增速预测

三、中国氢能储运行业产值规模预测

四、中国氢能储运行业产值增速预测

五、中国氢能储运行业供需情况预测

第四节 中国氢能储运行业盈利走势预测

一、中国氢能储运行业毛利润同比增速预测

二、中国氢能储运行业利润总额同比增速预测

第十二章2022-2027年中国氢能储运行业投资风险与营销分析

第一节 氢能储运行业投资风险分析

一、氢能储运行业政策风险分析

二、氢能储运行业技术风险分析

三、氢能储运行业竞争风险

四、氢能储运行业其他风险分析

第二节 氢能储运行业应对策略

一、把握国家投资的契机

二、竞争性战略联盟的实施

三、企业自身应对策略

第十三章2022-2027年中国氢能储运行业发展战略及规划建议

第一节 中国氢能储运行业品牌战略分析

一、氢能储运企业品牌的重要性

二、氢能储运企业实施品牌战略的意义

三、氢能储运企业品牌的现状分析

四、氢能储运企业的品牌战略

五、氢能储运品牌战略管理的策略

第二节 中国氢能储运行业市场重点客户战略实施

- 一、实施重点客户战略的必要性
- 二、合理确立重点客户
- 三、对重点客户的营销策略
- 四、强化重点客户的管理
- 五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国氢能储运行业战略综合规划分析

- 一、战略综合规划
- 二、技术开发战略
- 三、业务组合战略
- 四、区域战略规划
- 五、产业战略规划
- 六、营销品牌战略
- 七、竞争战略规划

第十四章 2022-2027年中国氢能储运行业发展策略及投资建议

第一节 中国氢能储运行业产品策略分析

- 一、服务/产品开发策略
- 二、市场细分策略
- 三、目标市场的选择

第二节 中国氢能储运行业营销渠道策略

- 一、氢能储运行业渠道选择策略
- 二、氢能储运行业营销策略

第三节 中国氢能储运行业价格策略

第四节 观研天下行业分析师投资建议

- 一、中国氢能储运行业重点投资区域分析
- 二、中国氢能储运行业重点投资产品分析

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202201/566421.html>