

2022年

# 中国制氢行业 短报告

版权所有©2022深圳市亿渡数据科技有限公司。本文件提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系亿渡数据独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经亿渡数据事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，亿渡数据公司保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。

The background of the slide features a photograph of several large, cylindrical, metallic hydrogen storage tanks. The tanks are arranged in a row, with the one in the foreground being the most prominent. They have a brushed metal finish and are topped with safety railings. The sky in the background is a clear, bright blue with some light clouds. On the side of the tank in the foreground, the chemical formula  $H_2$  is printed in large, bold, blue letters, with the word "HYDROGEN" printed in smaller, blue, capital letters directly below it.

$H_2$   
HYDROGEN

# CONTENTS 目录

<b>第一章 中国制氢行业概况</b>	04
制氢的定义及分类	05
制氢行业发展历程	06
中国制氢行业市场规模	07
制氢产业链图谱	08
产业链上游	09
产业链中游	10
产业链下游	11
制氢行业驱动因素	12
<b>第二章 行业典型企业</b>	13
山西美锦能源股份有限公司	14
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	15
东华能源股份有限公司	16

**灰氢：**指通过化石燃料（煤炭、石油、天然气等）燃烧产生的氢气，在生产过程中会有二氧化碳等排放。灰氢的生产成本较低，制氢技术较为简单。

**蓝氢：**指将天然气通过蒸汽甲烷重整或自热蒸汽重整制成的氢气，生产过程中使用碳捕集、利用与封存（CCUS）等技术捕获温室气体，来实现低排放生产。

**绿氢：**指通过使用再生能源（太阳能、风能、核能等）制造的氢气，生产过程中基本没有碳排放。

**化石燃料制氢：**指通过石油和天然气能源制备氢气，是目前主要的制氢方法。

**工业副产氢：**指现有工业在生产目标产品的过程中产生的氢气。

**电解水制氢：**指应用领域为太阳能发电、风力发电等可再生能源储能发电的蓄电池。本报告中提到的“储能电池”均指储能锂电池。

**高压气态储氢：**指氢气在高压下（15.2 ~ 70.9兆帕）装盛在气体瓶中储存和释放的储氢方法。

**低温液态储氢：**指将氢气压缩冷却所产生液体分离后，将其储存在高真空的绝热容器中的储存方式。

**金属合金固态储氢：**指某些具备强大捕捉氢气的金属，在一定温度和压力条件下，吸收氢气后进行储存的方式。常见的储氢合金八廓钛锰系、镧镍系、钛铁系等。

**加氢站：**指为氢燃料电池汽车提供氢气的燃气站，将不同来源的氢气通过压缩机增压储存在站内的高压罐中，再通过加气机为氢燃料电池汽车加注氢气。

**氢燃料电池车：**指用氢做为动力，通过燃料电池将储存的氢和氧产生化学反应，直接转化为电能的电动车。

**碳中和：**是2020年12月18日在北京召开的中国中央经济工作会议提出的2030年环保发展目标，指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。

## 第一章

## 行业概况

INDUSTRY OVERVIEW



## 制氢概述

制氢是指氢气制备的工艺过程。氢能属于二次能源，需要消耗其他一次或二次能源并通过工艺技术获得。



## 企业加大投入及市场空间大

在氢能利用途径中，制氢是前提，众多企业逐渐进入氢能产业布局制氢，加大对制氢产业的建设与投入，制氢行业市场规模迅速提升，2021年我国制氢产值规模达到4346亿元。

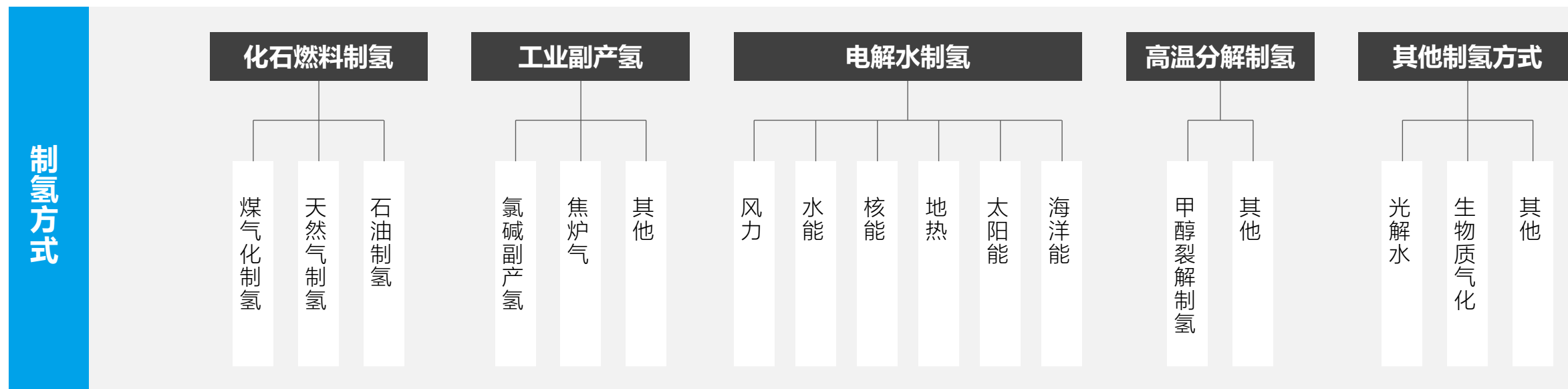


## 我国制氢情况

在氢气制备方面，我国已成为世界上最大的制氢国。2021年我国制氢产量约3300万吨，同比增长32%。我国主要由化石原料（煤制氢、天然气重整等）和工业副产氢制氢，占比合计达到97%；电解水制氢仅占比3%，制氢规模小。

**制氢**是指氢气制备的工艺过程。氢能属于二次能源，需要消耗其他一次或二次能源并通过工艺技术获得。在氢能利用方面，制备是第一个关键性的技术环节。氢能源按生产来源划分，可以分为“灰氢”、“蓝氢”和“绿氢”三类，目前我国氢气主要来自灰氢；主流的氢气制备方式包括化石燃料制氢、工业副产氢、电解水制氢等。

氢气来源	灰氢	蓝氢	绿氢
	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油、天然气、煤等化石能源制氢</li> <li>制氢成本较低但碳排放量大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化石燃料+碳捕捉和碳封存技术制氢</li> <li>碳排放强度相对较低但捕集成本较高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>风电、水电、核能、太阳能等可再生能源电解制氢</li> <li>制氢过程完全没有碳排放，但成本较高</li> </ul>





1985年以来，中国制氢行业的发展经历了包括萌芽期、初步发展期、快速发展期以及持续发展在内的几个阶段。2002年以前，我国制氢技术薄弱，国家对行业发展的重视程度缺乏，制氢行业发展缓慢；2003-2015年，国家出台制氢技术支持政策，国家能源集团等大型企业开始涉足制氢产业，行业得到初步发展；2016-2020年，随着双碳政策的需求，以宝丰能源、阳光电源等为代表的企业在可再生能源光伏制氢领域开始深入研究、推进技术演变和革新；2021年以来，国家愈加重视氢能的发展，支持、规范氢能源的利好政策频出，中国石化、中国石油、中国海油、国家电投、国家电网等大型央企加大对制氢产业的布局，进一步推动制氢行业的发展。

### 1985年-2002年

制氢产业处于萌芽期，我国制氢技术基础薄弱，工业制氢制备主要依靠国外技术和设备

### 2003年-2015年

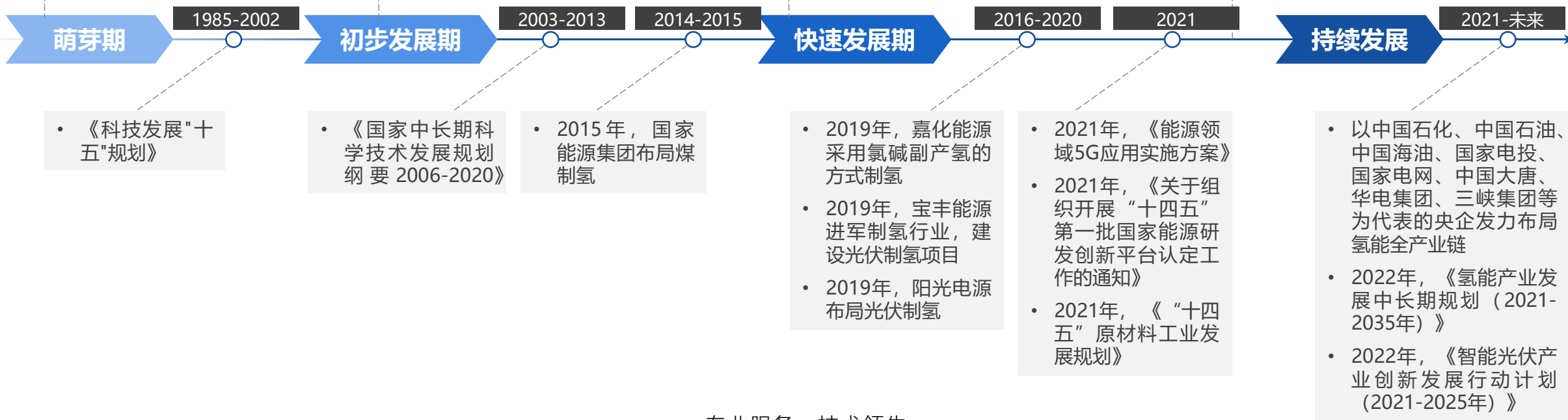
国家出台技术支持政策，推动氢能技术的发展，研究石化能源制氢、工业副产氢等制氢技术。企业开始布局制氢产业

### 2016年-2020年

我国政府提出了碳达峰、碳中和目标，国内市场上激起了氢能产业热，行业龙头开始布局可再生能源电解水制氢

### 2021年至今

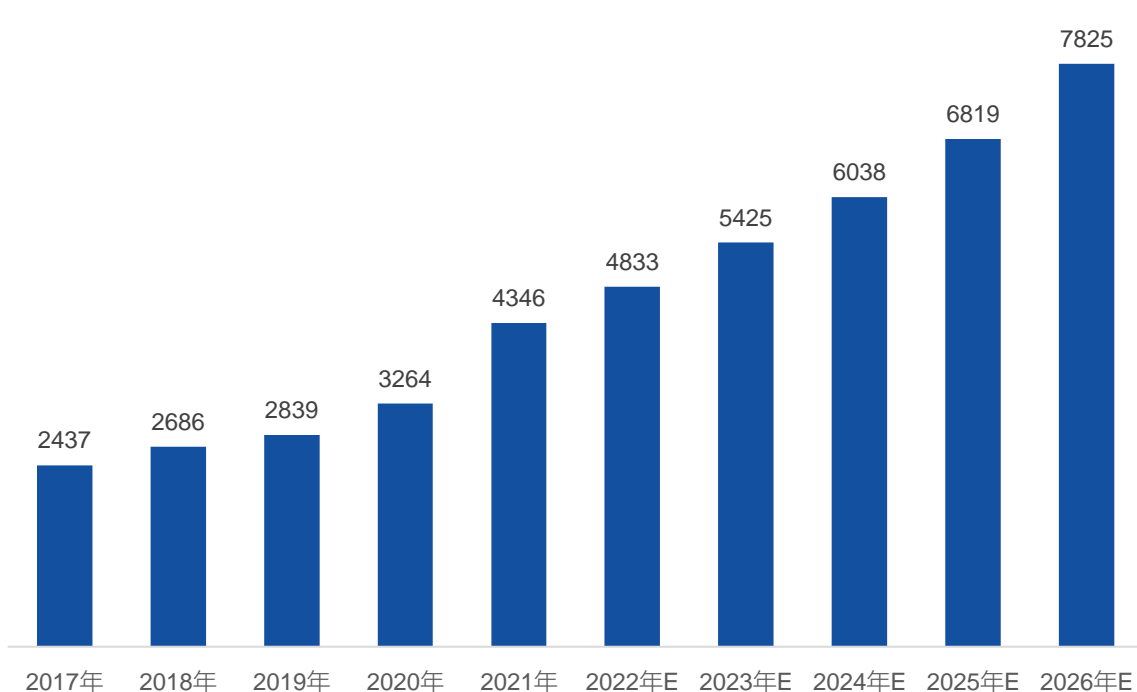
国家明确氢能为重点发展方向，对制氢产业利好政策的出台，大型央企加大制氢产业投入，新技术、下游广泛的需求带动行业规模增长



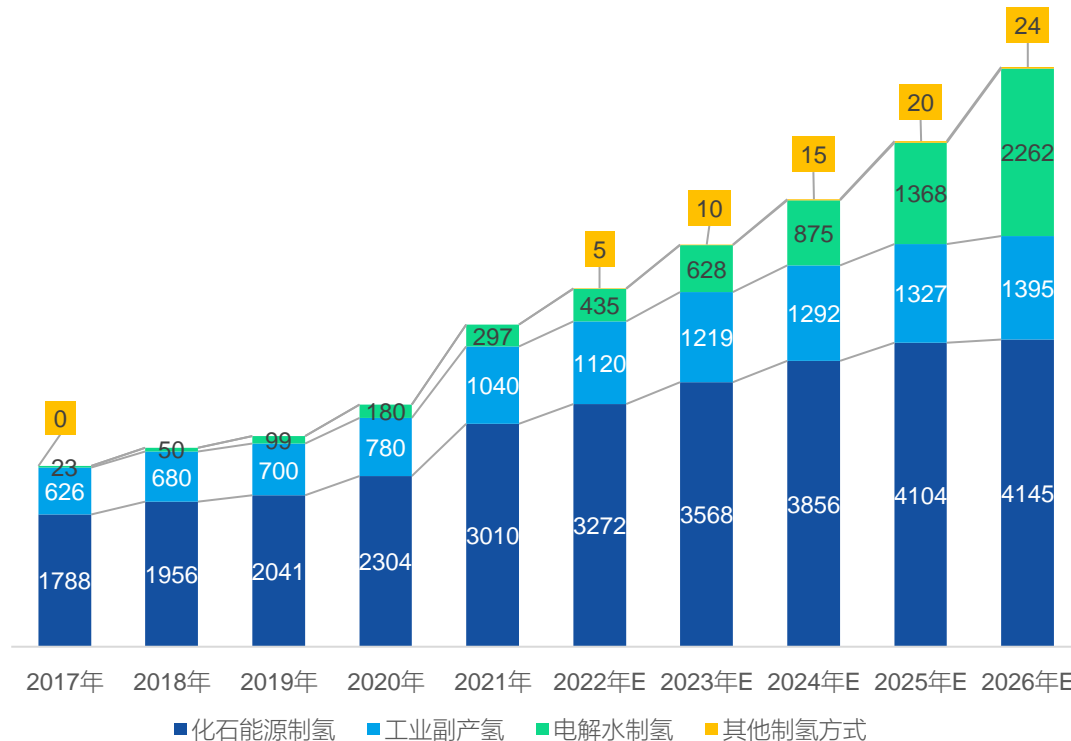
氢能作为清洁能源，广泛应用于工业、交通等领域，国家明确氢能为未来的重点发展方向。在氢能利用途径中，制氢是前提，众多企业逐渐进入氢能产业布局制氢，加大对制氢产业的建设与投入，制氢行业市场规模迅速提升，2021年我国制氢产值规模达到4346亿元，随着国家对制氢产业的不断支持及投入，预计到2026年我国制氢产值规模将达到7825亿元。

目前我国主流的制氢方式分为化石能源制氢、工业副产氢和电解水制氢三种，其中化石能源制氢依托丰富的资源、成熟的技术水平，制氢规模占比最大，其次为工业副产氢，电解水制氢由于成本过高、技术的缺乏，制氢规模较小，2021年化石能源制氢、工业副产氢、电解水制氢的产值规模分别为3010亿元、1040亿元、297亿元。

### 2017-2026年中国制氢产值规模及预测（亿元）



### 2017-2026年中国各制氢方式产值规模及预测（亿元）



数据来源:亿渡数据

## 上游

### 制氢材料

煤炭

工业副产

- 焦炉煤气
- 氯碱尾气
- 丙烷脱氢

天然气

电解水

其他

## 中游

### 氢气制备

我国氢气分为“灰氢”、“蓝氢”和“绿氢”，目前主要来自灰氢煤制氢、天然气等制氢占80%左右

制氢市场格局分散，国家能源集团和中石化为最大的制氢企业

#### 灰氢制取



#### 蓝氢制取



#### 绿氢制取

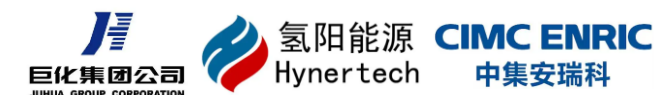


## 下游

### 氢气储运

储氢：分为低温液态储氢、高压气态储氢、固态储氢，目前普遍采用高压气态储氢，但固态储氢方式将成为发展趋势

运氢：分为管道运输和公路运输，长管拖车是主要运输方式，管道运输建设投资大，应用较为有限



### 加氢站建设与运营

加氢站的建设以中石化、中石油、厚普股份三家企业为主

加氢站集成设备CR5市占率约为90%

加氢站建设成本中，氢气压缩机占总成本比重最大，达到近30%

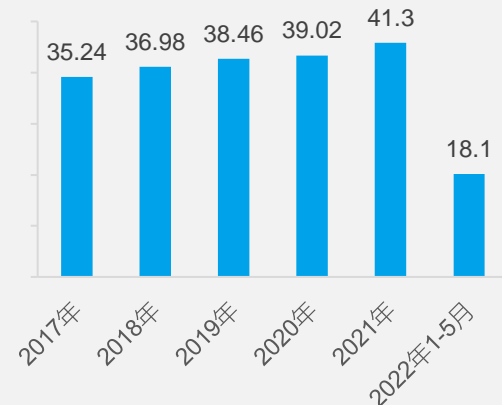




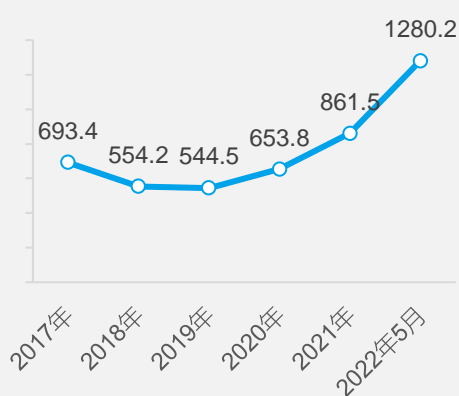
### 我国煤炭资源丰富，价格增长迅速

2021年我国原煤产量41.3亿吨，增长5.8%，相较于天然气和石油资源丰富；近几年煤炭价格整体呈上涨态势，截至2022年5月，我国煤炭价格为1280.2元/吨。

2017-2022年中国原煤产量 (亿吨)



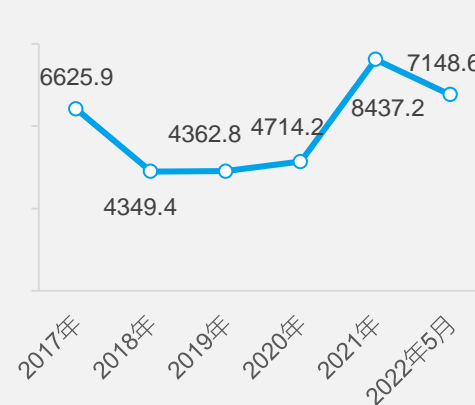
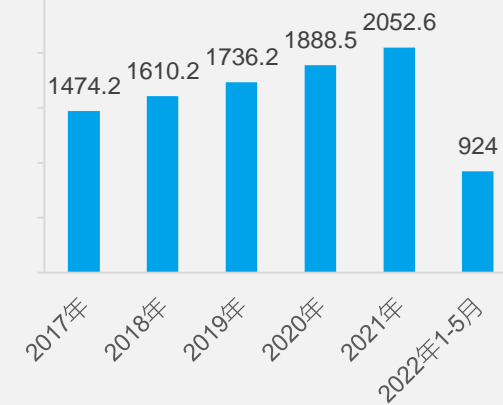
2017-2022年中国煤炭价格走势 (元/吨)



### 我国天然气产量逐年增长，价格有所回落

我国天然气产量逐年增长，2021年产量达到2052.6亿立方米，同比增长9%。价格2021年飞速增长后有所回落，截至2022年5月，我国天然气价格为7148.6元/吨。

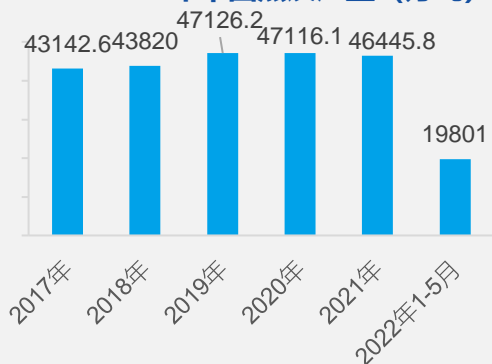
2017-2022年中国天然气产量 (亿m³) 2017-2022年中国天然气价格走势 (元/吨)



### 我国焦炭与焦炉煤气产量有所波动

2021年我国焦炭产量4.64亿吨，与上年相比减少1%。按照1吨焦炭产生约400m³的焦炉煤气计算，2021年我国焦炉煤气产量达到1858亿立方米。截至2022年5月，我国焦炭价格为3160.7元/吨。

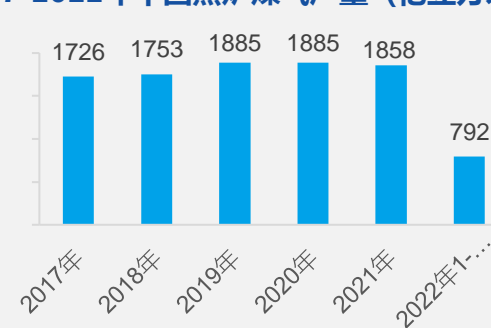
2017-2022年中国焦炭产量 (万吨)



2017-2022年中国焦炭价格走势 (元/吨)



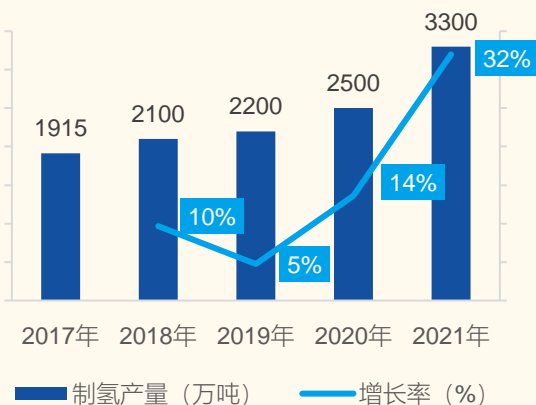
2017-2022年中国焦炉煤气产量 (亿立方米)



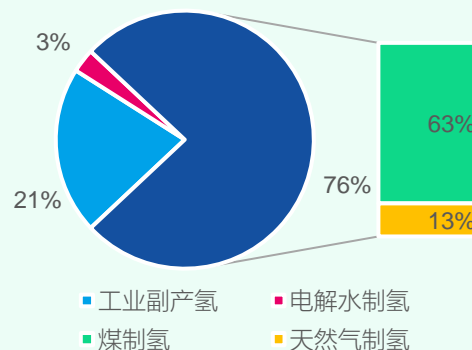
### 我国制氢以化石原料和工业副产氢为主，电解水制氢规模小

在氢气制备方面，我国已成为世界上最大的制氢国。2021年我国制氢产量约3300万吨，同比增长32%。我国主要由化石原料（煤制氢、天然气重整等）和工业副产氢制氢，占比合计达到97%；电解水制氢仅占比3%，制氢规模小。

2017-2021年中国制氢产量

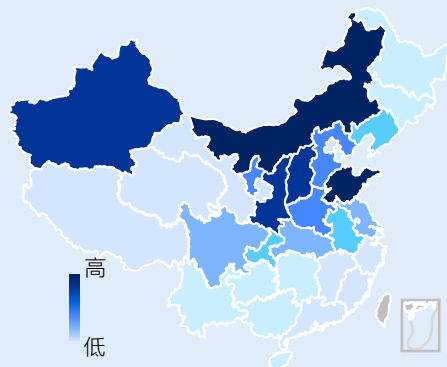


2021年中国制氢方式占比



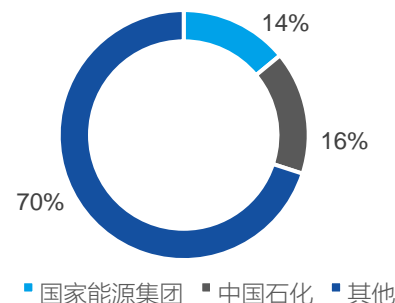
### 氢气生产区域分布图

从区域分布看，我国氢气生产区域集中在西北和华北地区，主要依托化石能源的制氢优势。其中内蒙和山东产量超过400万吨，达到最大；新疆、陕西和山西产量超过300万吨。而长三角、珠三角制氢产量较少。



### 我国制氢市场竞争格局较为分散，龙头企业占比仅30%

2021年中国制氢企业竞争格局



我国制氢规模市场格局分散，国家能源集团和中国石化是国内氢气产量最大的两家企业，合计占比30%，其他多为中小企业，制氢规模小。随着其他大型企业进入氢能源行业，氢能源行业的市场集中度将有望进一步提升。

我国主要制氢企业及制氢方式

氢气来源	制氢企业	制氢方式	氢气来源	制氢企业	制氢方式
灰氢	国家能源集团	煤制氢	蓝氢	凯美特气	碳捕捉技术
	滨化股份	氯碱副产氢		远达环保	碳捕捉技术
	嘉化能源	氯碱副产氢		昊华科技	碳捕捉技术
	东华能源	PDH副产氢	绿氢	中国石化	风光制氢
	华昌化工	煤制氢		隆基股份	光伏制氢
	美锦能源	焦炉煤制氢		宝丰能源	光伏制氢
	鸿达兴业	氯碱副产氢		金风科技	风电制氢

数据来源:亿渡数据整理

煤制氢依托资源、成本及技术优势成为制氢最主要方式

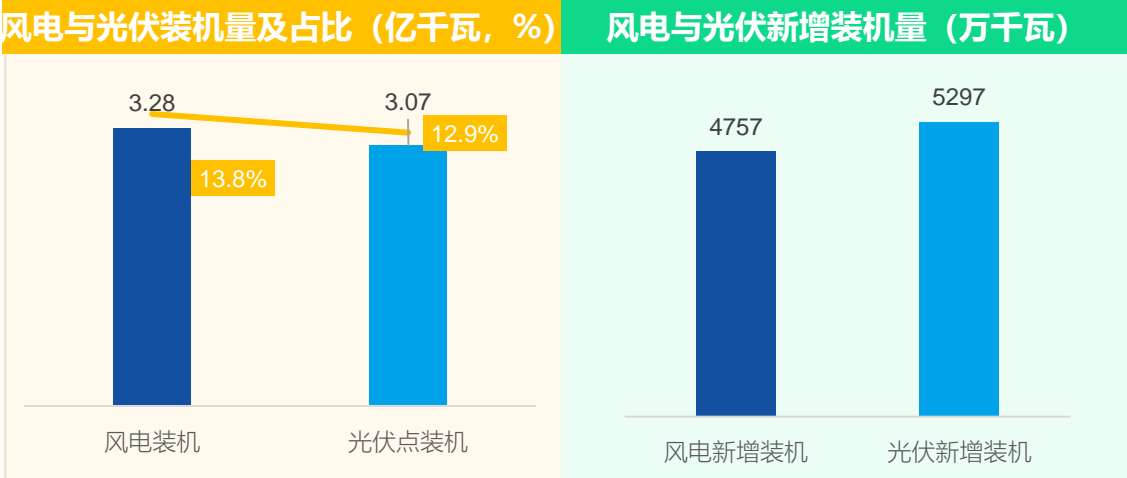
目前，化石能源制氢占制氢方式的主要市场，而我国“富煤缺油少气”的能源特点，技术成熟以及制备成本较低的优势，使得煤制氢工艺的产氢量在国内占比最高，已进入大规模应用阶段。

制氢方式比较

制氢类型	制氢方式	优点	缺点	能源效率 (%)	氢气价格	碳排放	成熟度
化石能源制氢	煤制氢	制氢产量高，成本低，技术成熟	<ul style="list-style-type: none"><li>制备过程碳排放量大</li><li>需提纯去除杂质</li></ul>	63	10-15	20-25	大规模应用
	天然气制氢	产量高，成本低		83	13-20	10	
工业副产氢	焦炉煤气制氢	副产物制氢，成本低	<ul style="list-style-type: none"><li>需提纯去除杂质</li></ul>	提取制氢 > 80，转化制氢 > 60	6-11	< 5	大规模应用
	氯碱制氢	制氢纯度高		> 80	10-17	< 5	
电解水制氢	风电、太阳能等制氢	产品纯度高，制氢过程无碳排放	<ul style="list-style-type: none"><li>尚未实现规模化应用</li><li>制氢成本高</li></ul>	45-55	13-46	25-30	小规模应用

可再生资源的快速增长、技术进步及成本的下降，电解水制氢将成为新的发展趋势

2020年以来我国风电和光伏装机保持较高的增长水平，截止2021年，我国风电装机和光伏点装机容量分别为3.28亿千瓦、3.07亿千瓦，占国内发电整体装机容量比重分别为13.8%和12.9%。2021年我国风电和光伏发电新增装机规模达到1.01亿千瓦，其中风电新增4757万千瓦，光伏发电新增5297万千瓦。风电我国可再生能源发电装机结构占比的进一步提升为发展电解水制氢，实现零碳排放构建了资源基础。



在我国“碳中和，碳达峰”的大背景下，基于可再生能源的电解水制氢相对于化石燃料和工业副产氢在碳排放的优势日益凸显，且随着技术进步和规模化生产，电解水制氢成本也将进一步降低。此外，电解水来源中水电、风电、光电以及核电等可再生能源也将迎来快速发展。因此未来电解水制氢方式有望大规模增长。

数据来源:国家能源局，亿渡数据整理

**目前储运方式为高压气态储氢通过长管拖车的方式运输**

储氢方式包括高压气态储氢、低温液态储氢、金属合金固态储氢三种，其中高压气态储氢由于成本低、使用方便、储存条件易满足等优势成为目前储氢的主流方式。而金属合金固态储氢的安全性、稳定性优点成为我国未来发展的重点。

### 三种储氢方式比较

储氢类型	储氢量	优点	缺点	应用
高压气态储氢	1-5.7	成本低、技术成熟	储量低、技术要求高	商业化，应用于乘用车
低温液态储氢	5.7-10	储氢体积小、密度和纯度高	储存要求高、液化耗能高	应用于航空航天领域
金属合金固态储氢	1.0-4.5	安全、稳定	成本高、不易运输	未来重点发展方向

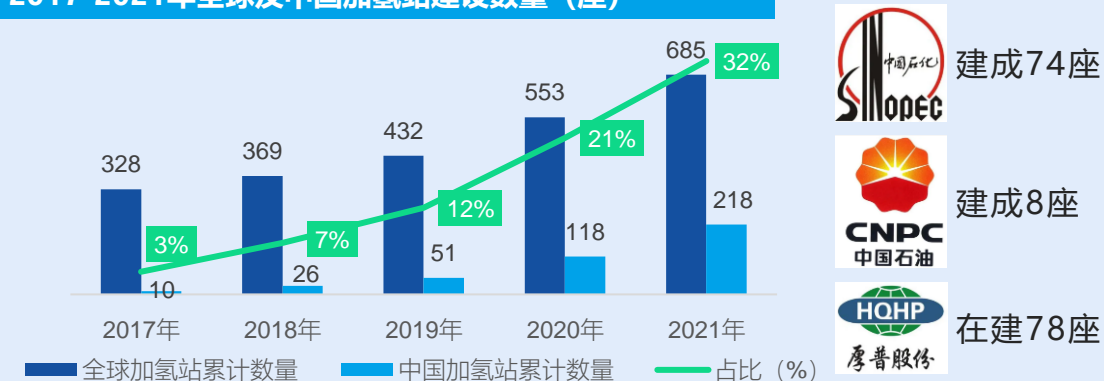
在氢气运输方面，我国现阶段主要以高压气态长管拖车运输为主，管道运输仍为短板弱项。高压气态长管拖车氢气储存压力为20MPa，单车运载量约300公斤氢气，技术及装备制造较为成熟。液态储运、固态储运均处于小规模实验室阶段。在管道输氢方面，我国目前氢气管道里程约400公里，在用管道仅有百公里左右。

国内涉足氢气储运的公司主要包括中集安瑞科、京城股份、中材科技等，已掌握35MPa储存装置的生产能力，70MPa储存装置正在研发中。

## 我国加氢站建设数量已居全球第一

全球加氢站数量持续增长，2021年全球新增142座加氢站，累计建成685座，中国占比32%，已跃居首位。2021年中国累计建成加氢站218座，在营加氢站超过160座。加氢站的建设以中石化、中石油、厚普股份三家企业为主，中石化已建成74座，中石油为8座，厚普股份在建加氢站78座。

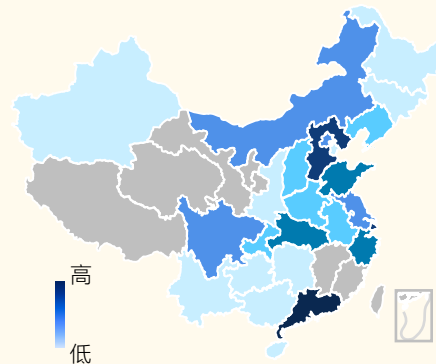
### 2017-2021年全球及中国加氢站建设数量（座）



## 加氢站区域布局图

我国加氢站建设数量中，广东依托政府的支持，加氢站布局遥遥领先其他省市，数量超过60座，其次为上海，建设数量44座。

从分布区域来看，我国加氢站主要涉及华北、华东和华南地区，呈现出明显的产业集聚效应。



数据来源:亿渡数据整理



颁布时间	发布部门	政策名称	核心内容
2022.3.29	国家能源局	《2022年能源工作指导意见》	开展可再生能源制氢示范，探索氢能技术发展路线和商业化应用路径。加快新型储能、氢能等低碳零碳负碳重大关键技术研究
2022.3.23	国家发改委、国家能源局	《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》	充分发挥氢能清洁低碳特点，推动交通、工业等用能终端和高耗能、高排放行业绿色低碳转型。提出到2025年可再生能源制氢量达到10-20万吨/年
2022.3.22	国家发改委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	新能源技术水平持续提升，安全高效储能、氢能技术创新能力显著提高，减污降碳技术加快推广应用
2022.3.21	国家发改委、国家能源局	《“十四五”新型储能发展实施方案》	拓展氢储能、热储能等应用领域，开展依托可再生能源制氢的氢储能、利用废弃矿坑储能等试点示范
2022.2.10	国家发改委、国家能源局	《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	推进氢能等清洁能源交通工具，完善加氢站点布局及服务设施。探索输气管道掺氢输送、纯氢管道输送、液氢运输等高效输氢方式

国家支持政策凸显氢能产业发展的重要性

2022年以来，国家发改委、国家能源局集中发布促进氢能产业发展的支持政策，明确氢能产业是我国战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。

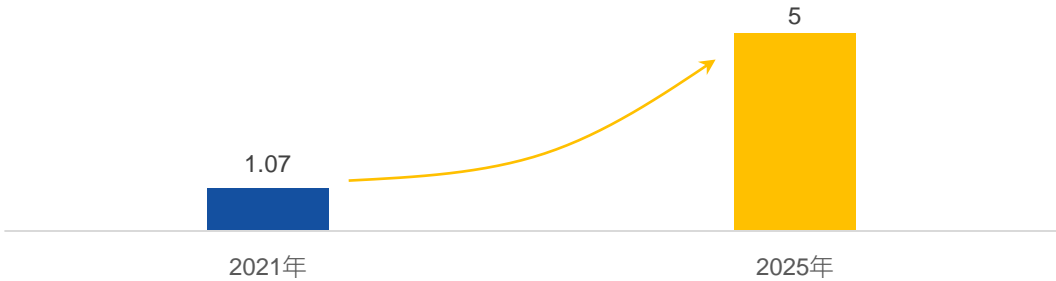
“碳中和”背景下，对制氢行业的发展具有推动作用

2020年12月在北京召开的中国中央经济工作会议提出力争在2060年前实现碳中和碳达峰。氢能源是一种高效环保、高能量密度以及相对安全性的能源，是实现碳中和碳达峰目标的重要途径，发展氢能具有重要意义。在双碳背景下，受益于氢能下游应用场景的大幅需求，氢能产业链上游制氢行业将最先受益，得到快速发展。

氢气供给端和下游应用领域的大力需求

从需求端来看，氢能应用领域广泛，可用于交通、储能、发电、工业等。氢燃料电池汽车作为氢能最重要的应用领域，受到国家的大力推广，且《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》提出到2025年氢燃料电池车保有量5万辆。根据中国汽车工业协会发布的数据，2021年我国氢燃料电池车保有量1.07万辆。若需要实现保有量目标，则十四五期间氢燃料电池车销量需要实现高增长。从供给端来看，氢是一种二次能源，在地球上几乎没有现存的氢，需要将含氢物质进行提取加工后方能得到氢气，因此氢气行业的规模化发展至关重要。

2021年和2025年中国氢燃料电池车保有量（万辆）



数据来源:中国汽车工业协会，亿渡数据整理



## 第二章

相关企业  
介绍Introduction to Related  
Enterprises

美锦能源布局“煤-焦-气-化-氢”一体化的产业链，形成了从研发—生产制造—商业化应用的“氢能源全生命周期”创新生态链，打造具备自主知识产权的氢能产业集群。



宝丰能源是我国首家实现规模化生产绿氢的企业，目前已形成全球最大的3亿标方绿氢/年、1.5亿标方绿氢/年产能，计划将通过以新能源制氢代替化石燃料制氢。



东华能源利用富氢原料丙烷、丁烷、乙烷资源，发展氢能产业链，通过PDH（丙烷脱氢）副产高纯度氢气的销售和综合利用。2021年公司PDH副产氢能力达到7.5万吨/年。

山西美锦能源股份有限公司(股票代码: 000723)于1997年成立,是全国最大的独立商品焦和炼焦煤生产商之一,也是氢能全产业链布局的头部企业。

公司布局“煤-焦-气-化-氢”一体化的产业链,形成了从研发—生产制造—商业化应用的“氢能源全生命周期”创新生态链,打造具备自主知识产权的氢能产业集群。

### 美锦能源布局氢能全产业链

美锦能源以传统焦化业务为基础,积极布局氢能产业链,推动氢能产业与煤焦化产业协同发展。公司上游布局氢气“制-储-运-加”用产业链;中游搭建从膜电极-燃料电池电堆及系统-整车制造的核心装备产业链;下游推进六大区域发展战略。

#### 制氢环节

现有焦化产能715万吨/年,副产品焦炉煤气中富含55%的氢气,可提取氢气6.4万吨/年,具备低成本大规模制氢的产能。同时与北京冬奥会供应企业北京环宇京辉进行合作。

#### 加氢环节

拥有8座在运营加氢站,主要分布在广东、山西、北京、浙江等地,并规划十四五期间建设100座加氢站

#### 燃料电池零部件环节

参股国鸿氢能、鸿基创能,深度布局电堆、膜电极等关键领域

#### 燃料电池整车环节

控股氢燃料汽车整车制造企业飞驰汽车公司

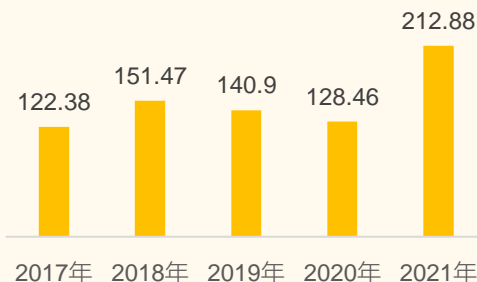
#### 扩张战略

在核心区域山东、山西、京津冀、长三角、粤港澳大湾区等6大地区持续布局扩张业务

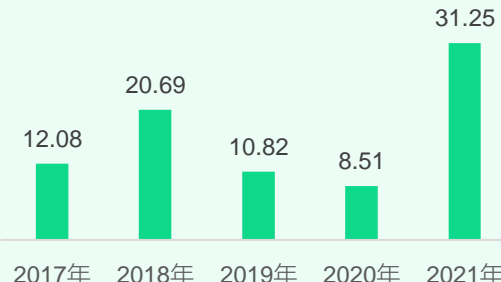
### 美锦能源净利润爆发式增长得益于低成本制氢优势

2021年美锦能源营收达到212.88亿元,增长66%;净利润飞速增长267%至31.25亿元。主要由于炼焦过程中释放的焦炉煤气含有大量副产氢气,低成本制氢为产品提升附加值。随着公司加大对氢能产业的深入布局,公司业绩将得到持续稳定的增长。

2017-2021年美锦能源营业收入(亿元)



2017-2021年美锦能源净利润(亿元)



### 美锦能源制氢产业最新动态

日期	主要内容
2021.7	公司全资子公司华盛化工配套建设的焦炉煤气变压吸附制氢项目(一期)已建成并投入生产,产能2000Nm³/h,可分离出99.999%的高纯氢,并配套建设加氢母站
2022.5	公司将投资45亿元建设贵州六盘水市六盘水路喜循环经济产业园区落地煤-焦-氢综合利用示范项目

宁夏宝丰能源集团股份有限公司（股票代码：600989）成立于2005年，公司主要业务是以煤替代石油生产高端化工产品，打造了集“煤、焦、气、甲醇、烯烃、聚乙烯、聚丙烯、精细化工、新能源”于一体的循环经济产业集群。

2019年公司开始布局氢能产业，成为我国首家实现规模化生产绿氢的企业，目前已形成全球最大的3亿标方绿氢/年、1.5亿标方绿氢/年产能，计划将通过以新能源制氢代替化石燃料制氢。此外公司还将布局下游储氢、运氢、加氢等多领域，实现氢能全产业链的发展。

## 宝丰能源建成国内最大的太阳能电解水制氢项目

2021年4月，宝丰能源建设的国家级“太阳能电解制氢储能及应用示范项目”正式投产，是全球单厂规模最大、单台产能最大的电解水制氢项目。

该项目采用20万千瓦光伏发电装置和产能为2万标方/小时的电解水制氢装置，生产的氢气纯度达到99.999%，发电成本控制在0.068元/度，绿氢综合成本降至每标方0.7元。

项目投产后可每年减少煤炭消耗25.4万吨，二氧化碳排放量将减少44.5万吨。

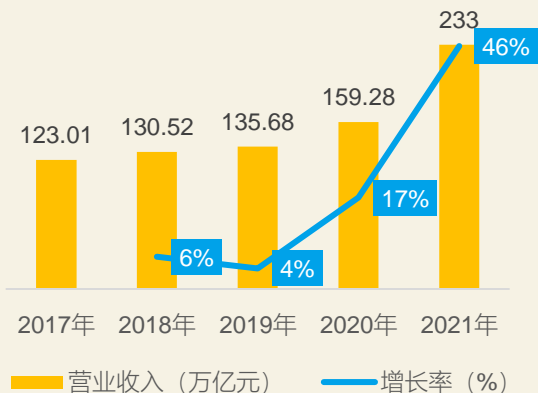
### 太阳能电解水制氢综合示范项目



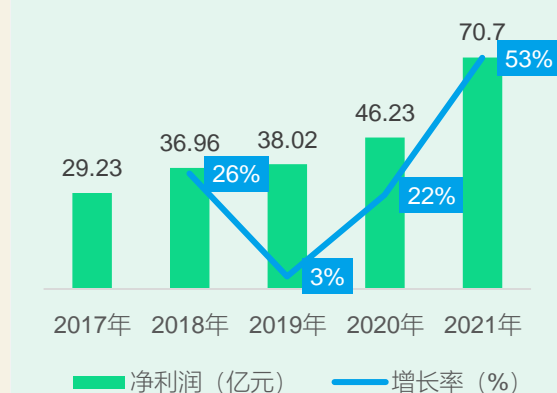
## 宝丰能源营收与净利润业绩呈稳定增长态势

2021年宝丰能源营业收入与净利润增长迅速，营收达到233亿元，同比增长46%，净利润达到70.7亿元，同比增长53%。

2017-2021年宝丰能源营业收入（亿元）



2017-2021年宝丰能源净利润（亿元）



公司将重点研发利用光伏新能源电解水制氢新技术，规划自2022年起每年增加绿氢产能3亿标方，年新增减少碳排放量的5%，力争20年时间率先实现企业碳中和。加快探索新能源替代化石能源的进程，努力成为世界级煤基新材料供应商和“绿氢”生产供应商。

数据来源：企业年报，亿渡数据整理

东华能源股份有限公司（股票代码：002221）成立于1996年，总部位于古都南京。公司依托中东油田和北美页岩气的优质烷烃资源，发展战略性新兴产业，打造国内最大的聚丙烯新材料和氢能源的生产商。

公司利用富氢原料丙烷、丁烷、乙烷资源，发展氢能产业链，聚焦氢气的可持续生产；通过PDH（丙烷脱氢）副产高纯度氢气的销售和综合利用。

### 宝丰能源建成国内最大的太阳能电解水制氢项目

2021年东华能源PDH副产氢能力达到7.5万吨/年，氢气实现销售1.872万吨；并已在宁波、张家港，茂名三个生产基地面向中国约70%的消费市场，随着氢能下游产业链进入加速发展阶段，基于长三角地区氢能生态圈的优势，公司有望成为主流氢能供应商。

#### 张家港基地

东华能源与氢能产业链相关企业已打造氢能源公交车运营生态圈，目前运营车辆40余辆，已实现安全平稳运营并计划每年新增运力，实现大规模商用

#### 宁波基地

2021年11月公司的氢气充装站顺利进入运营阶段，其设计充装能力为8000m<sup>3</sup>/h,在国内排名第一。此外公司正规划与宁波市政府、氢能企业共同打造物流集卡的氢能运营

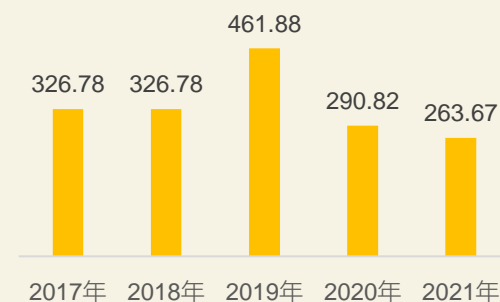
#### 茂名基地

公司的茂名基地目前处于在建阶段，公司已规划20万吨/年合成氨、100万吨/年生物航煤项目，通过能源不断完善氢能产业链

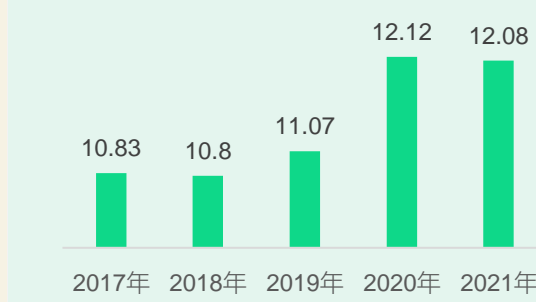
### 2021年东华能源业绩有所下滑

2021年东华能源营收为2.61万亿元，与上年同比下降9%；净利润达到12.08亿元，同比下滑0.3%。其中氢气利润为2.14亿元，同比增长53.95%，正逐步打开商用客户市场。

2017-2021年东华能源营业收入（亿元）

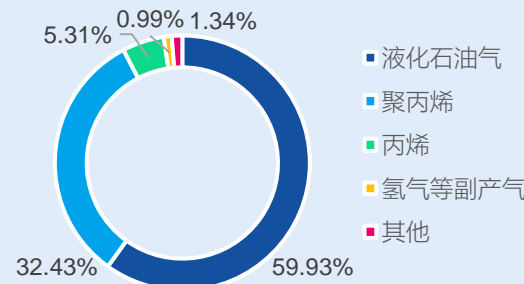


2017-2021年东华能源净利润（亿元）



### 2021年东华能源产品收入占比

液化石油气与聚丙烯为东华能源的主营产品，2021年液化石油气营收占比59.93%，聚丙烯占比32.43%；氢气等副产气占比不超过1%，对公司业绩的贡献目前略低。但随着公司大力布局氢气的发展，预计将比例将有所提升。





## 版权声明

本报告为亿渡数据制作，报告中所有的文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。没有经过本公司书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

## 免责声明

本报告中行业数据及相关市场预测主要为行业研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，建立统计预测模型估算获得，只提供给用户作为市场参考资料。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在不同时期，亿渡数据可能撰写并发布与本报告所载资料、看法及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时通知或发布。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

