



# 2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，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，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 企业竞争图谱：2024年氢能设备 头豹词条报告系列



马天奇 · 头豹分析师

2024-09-26 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：[能源、采矿业/能源设备与服务/能源设备与服务](#)

[工业制品/工业制造](#)

关键词：[氢能](#)

[电解槽](#)



## 词条目录

### 行业定义

氢的优势：作为元素周期表中的首位元素，氢不仅是...

### 行业分类

基于设备在不同环节的应用，氢能设备行业可以分...

### 行业特征

氢能设备行业特征包括;1.全球给予高度重视，氢能发...

### 发展历程

氢能设备行业目前已达到 **3个**阶段

### 产业链分析

[上游分析](#) [中游分析](#) [下游分析](#)

### 行业规模

氢能设备行业规模评级报告 **1篇**

[SIZE数据](#)

### 政策梳理

氢能设备行业相关政策 **5篇**

### 竞争格局

[数据图表](#)

**摘要** 氢能设备是用于生产、储存和利用氢气的各种技术和机械，涉及产业链各个环节。1.制氢：水电解制氢设备等；2.氢储运：氢液化设备、氢存储设备、氢运输设备；3.加氢：压缩设备、加氢机、储氢罐、其它核心设备；4.用氢：车载供氢系统、氢燃料电池系统、氢气发电及储能系统等。氢能设备行业产业链上游为能源环节，主要包括制氢、氢储运、氢加注（加氢站）三个环节；产业链中游为产品环节，主要包括燃料电池电堆、燃料电池系统配件等环节组成；产业链下游为应用环节，主要包括于交通、工业、发电、建筑等应用场景。2019年—2023年，氢能设备行业市场规模由7.74亿元增长至36.70亿元，期间年复合增长率47.55%。预计2024年—2028年，氢能设备行业市场规模由53.27亿元增长至818.48亿元，期间年复合增长率97.98%。

## 行业定义<sup>[1]</sup>

**氢的优势**：作为元素周期表中的首位元素，氢不仅是地球的重要组成部分，也是宇宙中最普遍的物质。氢能源具有多方面的优势：来源多样化，**可通过多种途径制取**；**环境友好**，使用过程中仅产生水，实现低碳或零碳排放；**能量密度高**，转化效率优异；**应用范围广泛**，涵盖能源、交通、工业和建筑等领域。氢能作为一种清洁、高效的二次能源，不仅可以有效连接不同能源形式，还能与电力系统协同互补，为能源网络优化提供理想解决方案。

**对比天然气、汽油蒸汽：**氢气虽被列为危险化学品，但其特性实际提供了独特的安全优势。作为最轻的气体，泄漏时迅速上升散逸，难以形成爆炸性混合物。其爆炸下限远高于常见燃料，在开放环境中相对安全。然而，氢气在封闭空间的行为仍需深入研究，以全面评估其安全性。

**定义：**氢能设备是用于生产、储存和利用氢气的各种技术和机械，涉及产业链各个环节。1.制氢：水电解制氢设备等；2.氢储运：氢液化设备、氢存储设备、氢运输设备；3.加氢：压缩设备、加氢机、储氢罐、其它核心设备；4.用氢：车载供氢系统、氢燃料电池系统、氢气发电及储能系统等。

[1] 1: 中国氢能联盟、江苏国富

## 行业分类<sup>[2]</sup>

基于设备在不同环节的应用，氢能设备行业可以分为如下类别：

### 氢能设备行业基于产业链环节的分类（仅列举核心设备）



[2] 1: <https://manu56.m...> | 2: 《中国氢能发展蓝皮书...

## 行业特征<sup>[3]</sup>

氢能设备行业特征包括;1.全球给予高度重视，氢能发展战略势不可挡；2.人工智能为制氢系统软硬结合提供新方向；3.氢气压缩机等设备国产化率仍需提高，部分技术存在差距。

**1 全球给予高度重视，氢能发展战略势不可挡**

全球氢能产业发展呈现加速态势，30多个国家已制定氢能战略或发展路线图。日本于2017年率先发布《基本氢能战略》，设定2030年具体目标。随后，韩国、欧洲国家及美国相继推出相关政策。欧洲方面，荷兰、德国分别于2020年制定国家氢能政策，欧盟则发布《欧盟氢能战略》，旨在实现2050年碳中和目标并促进经济复苏。中国于2022年3月发布《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，明确了氢能的战略地位及2030年、2035年发展目标，为推动能源、科技和产业变革提供新动力。这些政策举措凸显了各国对氢能作为未来清洁能源的重视和期望。

## 2 人工智能为制氢系统软硬结合提供新方向

氢能产业发展面临制氢途径选择的复杂挑战，涉及多样化的技术、能源来源及地域差异。传统数学建模方法难以全面评估和优化这一复杂系统。计算智能技术，如人工神经网络、模糊德尔菲法等，为解决此问题提供了新思路。这些方法能有效处理大量数据，无需建立精确的数学模型，在制氢系统的产物预测、路径选择与评估、性能优化等方面展现出独特优势。国际研究已证实其在制氢技术评估中的有效性。随着5G技术的发展，人工智能在氢能系统中的应用前景更加广阔。然而，中国在这一领域的研究仍相对有限。鉴于中国氢能产业正处于关键发展期，平衡发展制氢技术与应用人工智能至关重要。

## 3 氢气压缩机等设备国产化率仍需提高，部分技术存在差距

**各环节国产化情况不同。**制氢：ALK电解水制氢装置国产化率约95%，但核心部件仍有差距。SPE电解水制氢装置国产化率约80%，部分核心部件仍依赖进口；储运氢：长管拖车用氢瓶基本实现国产化，但部分工艺仍需改进。管道运输、天然气管道等方面已有国产化进展，但仍需进一步研究和示范。液氢储运设备（液化装置的氢透平膨胀机等）依赖进口；加氢站：核心部件如加氢机、调压阀等已有国产产品，但可靠性需提升。整体系统集成与控制软件方面仍需改进；压缩机：核心部件如压缩机头、膜片仍依赖进口。国产化率约30%，性能特别是可靠性方面与国外有较大差距；燃料电池系统：质子交换膜燃料电池国产化率接近70%，但电堆性能仍有差距。固体氧化物燃料电池(SOFC)国产化率95%以上，但单电池和电堆性能与国外仍有明显差距。

[3] 1: <https://manu56.m...> 2: 《中国氢能发展蓝皮书...

## 发展历程<sup>[4]</sup>

随着碳中和路径不断加速，电解水制氢进入大众视野中。电解水制氢核心装备电解槽的发展历程可以分为三个阶段。首先是萌芽期（1800年-1939年），这一阶段电解水技术首次被提出并逐步发展，19世纪末到20世纪初，电解槽设计得到改进，工业应用开始出现。接下来是启动期（1940年-2014年），中国在1940年代引进国

外技术，推动国内发展，1960年代至1990年代，技术不断改进并在冶金和电子行业中广泛应用，1990年代实现国产化并开始市场应用。最后是高速发展期（2015年-至今），全球电解水技术快速发展，特别是在中国，技术和规模显著进步，大型项目陆续启动，技术逐渐成熟并实现产业化，近年来在清洁能源领域的应用日益广泛，推动了行业的快速增长。

## 萌芽期 · 1800~1939

1800年，Nicholson和Carlisle首先以电解法提取了氢气和氧气。

1888年俄国的拉奇诺夫取得第一台单极性电解槽的专利。

1900年，施密特发明了第一台工业电解槽。二十世纪开始，德国的Garuti和Schuc Kert提出第一台实用性的单极性电解槽的设计。

1924年，Noegenrath获得了第一台压力电解槽的专利，其压力电解槽可达100bar。

1925年，雷尼通过将金属镍和金属硅结合起来，然后用氢氧化钠浸出硅，它能够创造一个巨大的活性催化剂表面。

1927年，世界第一台大型压滤式电解槽装置在挪威的诺托登(Notodden)安装，由海德鲁公司(Norsk Hydro)制造，当时的产氢量规模是10,000m<sup>3</sup>/h。

1939年，世界第一台大型箱式电解槽在加拿大安装，产量规模为17,000m<sup>3</sup>/h。

经过几十年的发展，碱电解已经准备好投入市场。商用系统目前已在模块化生产。

## 启动期 · 1940~2014

1948年，E.A.Zdansky推出了第一台高压工业电解槽。上世纪50年代-60年代，中国引进前苏联的156个援助项目下的技术。

1951年，Lurgi使用了Lonza的技术，并首次设计了30 bar的压力电解槽。

1958年，印度安装了26,000m<sup>3</sup>/h压滤式电解槽生产装置。1960年，埃及安装了41,000m<sup>3</sup>压滤式电解槽生产装置。

1962-1966年，双子座太空计划开启了聚合物膜燃料电池发展的副产品PEM电解(PEMEL)的发展。

1965年，毕业于天津大学燃料化学工学专业的许俊明开始从事水电解制氧工艺研究及设备设计研制工作，任水电解制氧装置课题组长。

1966年，中船718所利用军工技术开发出加压水电解制氢装置。

1967年，Costa和Grimes提出了电极排列的零间隙几何结构，目的是通过减小两个电极之间的距离来降低电池电阻。

1976-1978年，化工专家许俊明领导的水电解制氧装置课题组开发出中压电解槽。上世纪80年代，中国冶金行业和电子行业分别从德国和美国进口了一部分电解水设备。

1992年，中国制造的加压电解槽开始通过包钢、杭氧等企业在苏州推出成套出口。

2014年，欧盟提出PEM水电解制氢技术发展目标。

中国经历了引进技术→军工自主研发→市场化的过程，在加压碱性电解槽领域实现质的飞跃。

## 高速发展期 · 2015~

2015年，SIEMENS、Linde Group等公司在德国美因茨能源园区投资建设全球首套MW级风电PEM水电解制氢示范项目。

2017年，挪威Nel收购美国Proton OnSite获取领先的PEM电解技术。2018年12月，赛克赛斯首台兆瓦级50m<sup>3</sup>/h大型纯水电解制氢设备中标佛山市蓝箭电子股份有限公司项目，进入半导体行业。

2019年，阳光电源与中国科学院大连化学物理研究所签订制氢产业化战略合作协议，开始大功率PEM电解制氢技术的产业化研究。

2019年，Shell和ITM Power合作，在德国Rheinland炼油厂建设10MW可再生能源PEM水电解氢工厂，每年可为炼厂提供1,300吨绿氢。

2020年，赛克赛斯承担的国家重点研发计划重点专项“MW级固体聚合物电解质电解水制氢技术”项目完成中期验收。

2021年，赛克赛斯首台套兆瓦级PEM制氢系统开机运行。

2022年，张家口绿色氢能一体化示范基地项目试车（壳牌）。

全球和中国电解槽制氢技术不断突破，实现PEM技术落地，规模上电解槽安装达到GW级别。

[4] 1: <https://www.htech...> | 2: <https://www.htech...> | 3: 艾邦氢能源技术网

[13]

## 产业链分析

氢能设备行业产业链上游为能源环节，主要包括制氢、氢储运、氢加注（加氢站）三个环节；产业链中游为产品环节，主要包括燃料电池电堆、燃料电池系统配件等环节组成；产业链下游为应用环节，主要包括于交通、工业、发电、建筑等应用场景。<sup>[7]</sup>

氢能设备行业产业链主要有以下核心研究观点：<sup>[7]</sup>

### 电解槽降价提升电解水制氢渗透率，储氢瓶轻量化趋势显著。

2023年国内电解槽出货量仅1.5GW，预计到2024年底生产能力将超40GW，远超2025年全球需求的10GW，显示出产能过剩趋势。储氢技术从I型到IV型不断演进，I型和II型瓶采用金属材质，工作压力较低，适用于固定式储气；III型和IV型瓶采用纤维全缠绕技术，提高工作压力，适用于车载应用，材料逐步轻量化。氢的运输方式包括长管拖车、管道运输和槽罐车运输，各有优劣，需根据场景选择。管道运输能耗最低，适合长期固定路线；长管拖车灵活性高，适合城市配送；液氢槽罐车载量大，适合长距离运输，但能耗较高。

## 提高空压机压力是主要方向，车载储氢瓶向高压IV型发展。

空压机在燃料电池系统中占据核心地位，在燃料电池系统成本中占比约20%。作为氢燃料电池阴极供气系统的关键组件，空压机通过增压提升燃料电池的功率密度和效率，但其高达80%的辅助功耗仍需优化。空压机技术正在从多元化向集中化转变，离心式空压机市场份额已从29%激增至95%。提高燃料电池堆入口压力可提升氧气分压和单电池电压。车载储氢技术正朝着IV型储氢瓶方向发展，因其在安全性、储氢密度和经济性方面具备优势。IV型瓶采用非金属内胆，消除了氢脆和腐蚀风险，储氢密度达6.1wt%，并且制造成本低于III型瓶。预计2025年车用储氢瓶将以35MPa为主，2030年35MPa和70MPa将并存，适用于不同运输需求。国产高阻隔性耐低温改性PA6等材料的技术也在不断突破。

## 政府补贴助氢燃料电池车过渡，燃料电池在微型热电联供市场成本劣势明显。

中国氢燃料电池汽车产业正快速发展，预计保有量将从2022年的1万辆增至2030年的100万辆。尽管面临资金短缺和成本劣势，政府补贴至2035年前将持续发挥关键作用，各类车型购置成本预计大幅下降，补贴政策呈退坡趋势，但政府总投入预计从50亿元增至800亿元以上。与此同时，燃料电池在微型热电联供系统中展现显著优势，适用于小型应用，具备高电效率和环保性能，以及可靠的耐久性。然而，其高安装成本和长启动时间仍是主要挑战，导致度电成本高于终端电价，限制其在中国居民和工商业用户中的大规模应用潜力。<sup>[7]</sup>

## 上 产业链上游

### 生产制造端

制氢、氢储运、氢加注

### 上游厂商

兰州兰石重型装备股份有限公司 >

中国石油化工股份有限公司 >

航天长征化学工程股份有限公司 >

[查看全部](#) v

### 产业链上游说明

#### 制氢：电解槽有望降价，推动电解水制氢渗透率提升。

**制氢技术现状：**2023年，中国氢气供应量3,541万吨，其中，煤制氢占比64.6%，电解水制氢占比不足0.5%。煤制氢是当前最主要的制氢工艺，主要原因在于：1.中国煤储备丰富，煤制氢原材料可控；2.煤制氢技术成熟，搭配PSA变压吸附技术，制取氢气纯度最高可达99.999%。

**不同制氢技术经济性对比：**制氢技术的经济性和环境效益评估显示：在成本方面，传统化石能源制氢路线占据明显优势，其中煤气化制氢成本最低（6元/kg），SMR和工业副产氢等技术成本均低于20元/kg。新兴技术中，煤超临界水气化制氢成本较低（约8元/kg），而可再生能源电解水制氢成本整体较高（如AEC电解水制氢约45元/kg），但弃电制氢可降至约10元/kg。**为满足氢燃料电池车大规模发展需求，制氢成本应低于20元/kg。**环境效益方面，煤气化制氢的CO<sub>2</sub>排放最高（可达25kg CO<sub>2</sub>/kg H<sub>2</sub>），而煤气化结合CCS技术可显著降低碳排放（2-7kg CO<sub>2</sub>/kg H<sub>2</sub>）。煤超临界水气化技

术实现了温室气体近零排放，符合中国资源禀赋现状。工业副产氢本质上不存在碳排放问题。清洁能源电解水和其他新型制氢工艺在减少碳排放方面具有显著优势。

**未来趋势：**在中国的“双碳”目标背景下，氢能被视为未来能源系统脱碳转型的关键力量。当前，中国主要依赖化石能源制氢，未来需转向以可再生能源电解水制氢为主。通过学习曲线模型分析中国灰氢、蓝氢和绿氢的成本变化趋势，并进行了敏感性分析的结果表明，到2040年，风电光伏和PEM电解槽的投资成本将显著下降，至2060年，光伏发电和PEM电解槽的成本分别降至2020年的50%和15%。绿氢成本在2030年和2060年将分别降至2,030元/kg和1,218元/kg，成为最具经济性的制氢方式。绿氢成本下降主要依赖于电解槽和电力成本的降低，分别贡献了57%和33%的降幅。

**电解槽价格有望降低：**中国电解槽产能在全球市场中的份额持续增加。2022年，中国电解槽产能为300MW，占全球43%；到2023年，产能增至1,100MW，占全球55%。2023年上半年，挪威公司Hydrogenpro在天津的工厂将产能从300MW提升至500MW。随着国内绿氢项目的加速推进，电解槽的招标需求显著增长，2023年招标量达到1.812MW，同比增长127%。然而，2023年国内电解槽出货量仅为1.5GW。预计到2024年底，中国的电解槽生产能力将超过40GW，远超2025年全球预期需求的10GW，显示出行业产能过剩的趋势。

### **氢储运：储氢瓶轻量化趋势显著，运氢方式需结合运输距离等因素考虑。**

**储氢：**储氢瓶技术呈现明显的演进趋势，从I型到IV型反映了材料科技和应用需求的变化。I型和II型瓶采用金属材质，工作压力较低（17.5-30MPa），主要用于加气站等固定式储气应用。III型和IV型瓶则采用纤维全缠绕技术，大幅提高了工作压力（30-70MPa），适用于车载应用，其中III型主要用于国内，IV型则针对国际市场。材料从铬钼钢逐步过渡到复合材料和塑料内胆，**轻量化趋势显著。**

**运氢：**氢的运输方式按运输方式来分，主要分为长管拖车、管道运输、槽罐车运输三种。对比发现**氢气运输方式各有优劣，需根据具体场景选择。**管道运输能耗最低(0.3 kWh/kg)，适合大规模长期固定路线，但初始投资大。20MPa长管拖车(300kg载量)灵活性高，适合城市配送，能耗较低(1-1.3 kWh/kg)。液氢槽罐车载量最大(4,000kg)，适合长距离规模化运输，但能耗较高(12-20kWh/kg)。普通槽罐车和货车(2,000kg载量)在载量和能耗上介于两者之间。

## **中 产业链中游**

### **品牌端**

燃料电池制造

### **中游厂商**

北京亿华通科技股份有限公司 >

东方电气（成都）氢能科技有限公司 >

上海捷氢科技股份有限公司 >

[查看全部](#) ▾

### **产业链中游说明**

### **燃料电池设备与加氢站设备：提高空压机出口压力是主要方向。**

**成本占比：**空气供应子系统总成本约占燃料电池系统成本的20%，其中包括空气过滤器、空气压缩机、膨胀机、电机、连接管道等。综上空压机是加氢站（加氢站成套设备由压缩机、加氢机、站控系统等多种设备组件构成。压缩机是价值量最高的设备，成本占比30%）和燃料电池系统的核心设备。

**意义：**作为氢燃料电池阴极供气系统的关键组件，空压机通过增压提升燃料电池的功率密度和效率，同时缩小系统体积。然而，其高达80%的辅助功耗也是一个亟需优化的挑战，直接影响系统效率、紧凑性和水平衡特性。

**技术趋势：**空压机技术正经历从多元化向集中化的转变。目前主要包括容积型（罗茨式、双螺杆式）和速度型（离心式）。近期，离心式空压机凭借其优势，市场份额从29%激增至95%，成为主导技术。研究表明提高燃料电池堆的入口压力（即空压机的出口压力）能够提高氧气分压，当燃料电池工作在高负荷区间时，也能提高单电池电压，具体方式如当进燃料电池堆的空气进入空压机的喘振区域时，通过旁通阀可以将空压机流量增大。

### **车载供氢系统：车载储氢瓶向高压发展，IV型更具潜力。**

**应用：**车载储氢技术正朝着IV型储氢瓶方向发展，其优势体现在安全性、储氢密度和经济性三个方面。IV型瓶采用非金属内胆，消除了氢脆和腐蚀风险，提高了抗疲劳性能和使用寿命。在储氢密度方面，70MPa-IV型瓶重量仅为III型瓶的60-70%，储氢密度达6.1wt%，远超III型瓶的5wt%。经济性方面，IV型瓶采用HDPE、PA等塑料材料，制造成本和材料损耗均低于III型瓶，规模化生产成本仅为III型瓶的70%。随着双碳目标推进，IV型瓶的成本优势将进一步凸显。

**趋势：**预计2025年车用储氢瓶将以35MPa为主，2030年将形成35MPa和70MPa并存格局。35MPa系统适用于日均行驶不超过300公里的公交和市内物流车辆，70MPa系统则适合长途运输车辆。预计2025年中国车载储氢瓶需求量将达46.2-69.3万只，市场规模约54.2-81.3亿元。

**技术：**国产高阻隔性耐低温改性PA6等材料的配方及工艺不断突破。

## **下 产业链下游**

### **渠道端及终端客户**

应用终端

#### **渠道端**

宇通客车股份有限公司 >

长城汽车股份有限公司 >

中通客车股份有限公司 >

[查看全部](#) v

### **产业链下游说明**

#### **交通：政府通过补贴帮助氢燃料电池汽车平稳过渡。**

中国氢燃料电池汽车产业正处于快速发展期，预计保有量将从2022年的1万辆增至2030年的100万辆。面对资金短缺和成本劣势，政府补贴至2035年前将持续发挥关键作用。各类车型购置成本预计大

幅下降：客车从130万元降至85万元，物流车从70万元降至48万元，重卡从150万元降至80万元。补贴政策呈现退坡趋势，客车补贴比例从50%降至10%，物流车从50%降至0%，重卡从60%降至20%。尽管如此，政府总投入预计从50亿元增至800亿元以上，体现长期支持。

### **建筑：燃料电池在微型热电联供市场中，目前成本端具备劣势。**

燃料电池在微型热电联供系统中展现出显著优势：功率范围0.2-2.8MW适合小型应用；电效率30-63%和CHP综合效率55-90%均为最高，体现卓越能源转换能力；热电比0.5-1.0提供灵活输出；NOx排放仅0.005-0.007kg/MWh，环保性能突出。大修间隔32,000-64,000小时显示可靠耐久性。然而，5,000-6,500美元/kWh的高安装成本和3小时至2天的长启动时间是其主要挑战。当前条件下（设备成本高、天然气价格约3元/m<sup>3</sup>），kW级系统度电成本预计超2元/kWh，远期仍难降至1元/kWh以下，远高于终端电价。即使考虑热电联供综合价值（热价约0.25元/kWh），其经济性仍难以支撑在中国居民和工商业用户中大规模应用，显著制约其市场推广潜力。

- [5] 1: <https://manu56.m...> | 2: <https://m.bjx.com....> | 3: <https://zjic.zj.gov.c...> | 4: <https://www.escn....>  
5: <http://www.climat...> | 6: 《中国制氢技术的发展...
- [6] 1: <https://www.tuohu...> | 2: <https://www.hfch.c...> | 3: <https://news.bjx.c...> | 4: <http://www.k-y-j.c...>  
5: <https://cn-heipa.c...> | 6: 德沃机械、拓华工院、...
- [7] 1: 《中国氢能产业发展报...
- [8] 1: <https://manu56.m...> | 2: <https://m.bjx.com....> | 3: <https://zjic.zj.gov.c...> | 4: <https://www.escn....>  
5: <http://www.climat...> | 6: 《中国制氢技术的发展...
- [9] 1: 《中国氢能及燃料电池...
- [10] 1: <https://www.tuohu...> | 2: <https://www.hfch.c...> | 3: <https://news.bjx.c...> | 4: <http://www.k-y-j.c...>  
5: 德沃机械、拓华工院、...
- [11] 1: <https://cn-heipa.c...> | 2: 氢能促进会
- [12] 1: 《中国氢能产业发展报...
- [13] 1: 《中国氢能产业发展报...

## 行业规模

2019年—2023年，氢能设备行业市场规模由7.74亿元增长至36.70亿元，期间年复合增长率47.55%。预计2024年—2028年，氢能设备行业市场规模由53.27亿元增长至818.48亿元，期间年复合增长率97.98%。<sup>[17]</sup>

氢能设备行业市场规模历史变化的原因如下：<sup>[17]</sup>

### **中国加氢站侧重商用车应用并不断扩大辐射范围，站内制氢加氢一体化将成为主流趋势。**

**数量：**中国加氢站的数量正逐年增加，截至2024年6月底，中国共建成加氢站426座，其中2024年上半年共建成加氢站19座。2017-2019年，中国加氢站建设快速扩张，累计建设量年平均增长率超过130%。2020-2021年累计建设量年平均增长率超过70%，近年有所回落。

**区域：**目前中国各省加氢站建设呈多点布局，除西藏外均有分布。广东68座居首，山东等7省超20座，北京等7省市10-20座，其余少于10座。

**现状：**截至2024年6月底，中国加氢站主要分为两类：1吨以下站点258座，占60.56%；1吨及以上站点168座，占39.44%。其中，1-2吨/天的站点139座，占82.74%；2-3吨/天的站点17座，占10.12%；超过3吨/天的站点12座，占7.14%。尽管加氢站向大吨位发展，但高加注压力（70MPa）站点仅有3座，且整体数量呈下降趋势，目前以35MPa为主。综合能源站在2吨/天及以上站点中占34.48%，因其审批相对简便。与全球乘用车路线不同，中国加氢站发展侧重商用车，尤其是重卡，符合行业大吨位发展趋势。

**模式：**中国加氢站以站外供氢为主，35MPa气态站常见加注能力为500kg/d和1,000kg/d。满负荷下，LCOH分别为5.21元/千克和4.74元/千克，但因利用率低，实际LCOH高达29.30元/千克和24.84元/千克。站内制氢模式减少了成本，提升效率。在商业电价800元/MW·h下，1,000kg/d + ALK和PEM的LCOH分别为47.07元/千克和51.28元/千克，使用绿电可大幅降低成本。

### **燃料电池技术不断突破。装机量快速增长。**

中国氢能与燃料电池产业自“十三五”期间开始加速发展。政府通过一系列顶层规划和政策支持，如将氢能写入《政府工作报告》和《能源法》征求意见稿，以及实施“以奖代补”示范应用政策，有力推动了行业发展。燃料电池系统装机量呈现快速增长趋势：从2019年的128.06MW增长至2023年的734MW，年均复合增长率达54.7%。值得注意的是，2020年受特殊因素影响出现短暂下滑，但随后迅速恢复增长。同时，平均装机功率也显著提升，从2019年客车的46kW和专用车的39kW，增长到2023年超过98kW，技术水平持续提高。装机功率区间也从2019年上半年的30-45kW逐步提升至下半年的45-60kW。总体而言，中国燃料电池行业正处于快速发展阶段，技术不断迭代升级，推动了相关设备需求的持续增长。<sup>[17]</sup>

氢能设备行业市场规模未来变化的原因主要包括：<sup>[17]</sup>

### **碳中和背景下电解槽需求将大幅增长，预计2028年渗透率达5.8%。**

**中国氢能年供应量：**2023年，中国氢气供应量超过3,000万吨，达3,541万吨，同比增长1.9%。中国氢能产业正处于转型期。碳排放约束和电解水制氢经济性提升推动化石能源制氢预计于“十五五”期间达峰回落。预计2030年前后实现规模化。预测2028年中国氢气供应量将达3,771万吨。

**电解水制氢渗透率与100GW目标：**2023年国内电解槽出货量在1.5GW左右，对应电解水制氢渗透率为0.23%。2030年100GW电解槽装机目标是中国氢能产业转型的关键。此目标预计将可再生氢成本降至13元/公斤，接近多行业平价条件，促进可再生氢替代化石能源制氢。100GW规模不仅满足钢铁、化工、交通和电力等行业需求，还考虑了重工业项目5-10年发展周期。这一目标有助于解决市场需求与高成本矛盾，为2035年氢能目标和

2060年碳中和提供信心，减少短期不确定性，支持长期融资。综合预计2028年中国电解水制氢渗透率达到5.8%，2030年达到20%左右。

### 风光度电成本降低推动可再生能源制氢发展，电解槽价格随技术与规模发展而下降。

可再生能源制氢正迎来快速发展机遇。风光发电成本经多年发展已实现与火电平价，且呈持续下降趋势。电解制氢技术仍存在显著优化空间，预计碱性电解水成本有望降低约20%，PEM成本降幅可达40%。制氢设备成本在技术进步和规模效应双重驱动下将加速下降，提升其在各应用场景的经济竞争力。随着发电成本降低和技术迭代，可再生能源制氢的市场应用范围将不断扩大，有望成为未来制氢体系的主导技术路线。预计碱性电解槽投资成本将从2020年的2,500元/千瓦（取行业数据中位数）降至2030年的2,000元/千瓦。<sup>[17]</sup>

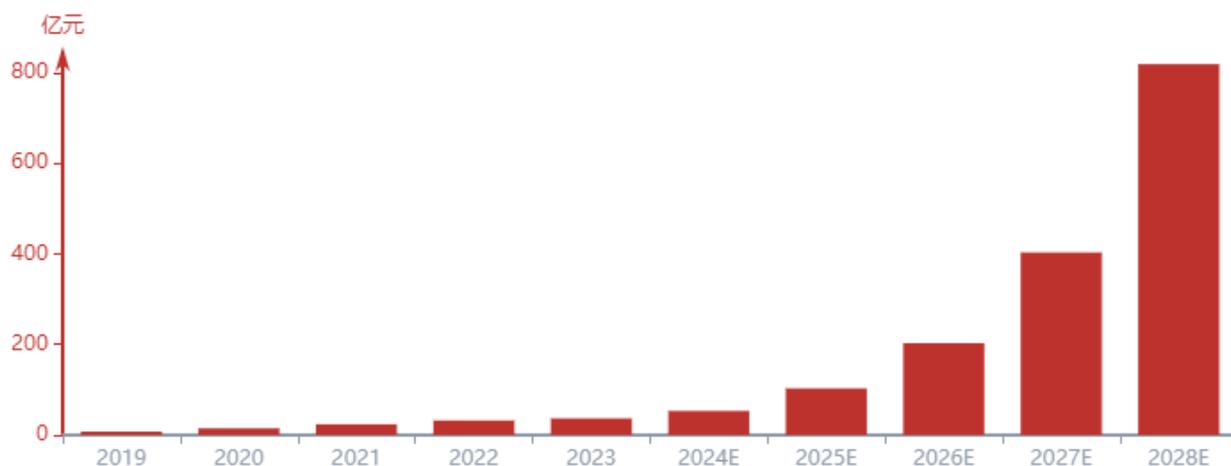
企业VIP免费

## 中国电解槽行业规模，2019-2028E

★★★★★ 4星评级

### 氢能设备行业规模

### 中国电解槽行业规模，2019-2028E



数据来源：中国氢能联盟、中国电动汽车百人会、庄信万丰、中石化

[14] 1: <https://m.bjx.com...> | 2: <http://www.qdcet...> | 3: 康普瑞斯、北极星氢能网

[15] 1: <https://www.pvme...> | 2: <https://www.sohu...> | 3: <https://www.sohu...> | 4: <http://beri.org.cn/...>  
5: <https://news.bjx.c...> | 6: <http://paper.peopl...> | 7: 《中国氢能及燃料电池...

[16] 1: <https://www.escn....> | 2: 《中国能源展望2060 20...

[17] 1: 《中国氢能产业发展报...

## 政策梳理<sup>[18]</sup>

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《数字化绿色化协同转型发展实施指南》	中央网信办等十部门	2024-08	8
政策内容	逐步推动模块化氢电池、光热发电等在小型或边缘数据中心的规模化应用，探索数据中心多元化储能和备用电源装置应用。			
政策解读	政策鼓励氢能在数据中心和通信基站应用，推动模块化氢电池、氢燃料电池不间断供电系统的开发和规模化使用。这将刺激氢能设备需求，促进行业创新和市场扩张，为氢能设备制造商带来新的发展机遇。比较回答比较全部			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于印发金融租赁公司业务发展鼓励清单、负面清单和项目公司业务正面清单的通知》	国家金融监督管理总局	2024-08	9
政策内容	氢能设备、氢冶金等纳入金融租赁公司业务发展鼓励清单。			
政策解读	该政策通过鼓励清单引导金融租赁公司支持重要通用设备和重大技术装备，可能间接惠及氢能设备行业。如果氢能设备被纳入鼓励清单，将有助于提高行业融资便利性，促进设备采购和推广。政策强调支持促进产业优化升级和推动新质生产力发展，这与氢能产业的创新性和战略地位相符。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《氢能输配设备通用技术要求（征求意见稿）》	住建部	2024-08	9
政策内容	氢能输配设备适用于纯氢介质和掺氢比例不超过20%，压力不超过20.0MPa的天然气掺氢燃气。			

政策解读	该标准规范了氢能输配设备的技术要求、试验方法和检验规则，将推动行业标准化和规范化发展。这有利于提高设备质量和安全性，促进技术创新，扩大市场应用，同时为氢能设备制造商提供了明确的生产指导和质量标准。
政策性质	规范类政策

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《铁路机车车辆驾驶人员资格许可办法（中华人民共和国交通运输部令2024年第9号）》	交通部	2024-08	10
政策内容	首次将氢能机车纳入准驾铁路机车范围。			
政策解读	该政策首次将氢动力新能源机车纳入准驾铁路机车范围，表明氢能技术在铁路领域的应用得到官方认可。这将促进氢能机车的研发、生产和应用，为氢能设备行业开辟新的市场机遇，推动行业发展和技术创新。			
政策性质	规范类政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《煤电低碳化改造建设行动方案（2024—2027年）》	发改委、能源局	2024-06	10
政策内容	利用风电、太阳能发电等可再生能源富余电力，通过电解水制绿氢并合成绿氨，实施燃煤机组掺烧绿氨发电，替代部分燃煤。改造建设后煤电机组应具备掺烧10%以上绿氨能力。			
政策解读	这项政策将刺激电解水制氢设备、氨合成设备和燃煤机组改造设备的需求，推动氢能产业链发展。同时，促进绿氢生产技术创新，为氢能设备行业带来新的市场机遇和增长点。			
政策性质	指导性政策			

[18] 1: <https://cn-heipa.c...> | 2: <https://cn-heipa.c...> | 3: <https://cn-heipa.c...> | 4: <https://www.cpnn...> | 5: 氢能促进会

## 竞争格局

由于氢能设备在国内于近几年刚刚起步，细分设备如电解槽、压缩机等CR5超过50%。<sup>[22]</sup>

1.制氢端：电解槽行业呈现以下梯队情况：第一梯队有派瑞氢能（归属中国船舶）、考克利尔竞立（源自中船718所）等由于最早的电解水技术用于军工领域，传统设备生产商建立起较高的技术壁垒，拥有成熟的客户资源；第二梯队公司为隆基氢能（归属隆基绿能）、华电重工、航天思卓等新能源或其它领域领域技术布局较早且规模较大的企业；第三梯队有中集集团、双良新能源等利用氢能拓展第二增长级的企业。

2.储、运氢端：储氢罐（含车载）：第一梯队有中集安瑞科等企业，该梯队企业依托在罐式集装箱的技术沉淀与规模优势，快速占领氢储罐市场；第二梯队有国富氢能、中科富海等企业，该梯队企业相关专利较多，车载储氢市占率较高；第三梯队有京城股份、氢枫能源等企业，该梯队企业技术不断突破，市占率正稳步提升。

3.加氢端：压缩机行业中第一梯队包括美国PDC，英国豪顿华工程有限公司、德国AndreasHofer等外企，其设备在全球加氢站应用占比超50%，具备规模优势；第二梯队为中鼎恒盛等技术领先企业，其已经做到在45MPa级别的氢气压缩机对海外产品的进口替代，且在国内氢气充装厂大流量压缩机的市占率达到90%；第三梯队为北京天高、恒久机械等企业，其正通过研发不断缩小与外企设备的寿命差距。

4.用氢端：电堆行业中第一梯队包括丰田和本田等老牌汽车日企，其结合自身品牌效应与较早的技术研发打开市场；第二梯队有捷氢科技、新源动力、亿华通等企业，其较早从事燃料电池行业且具备自主核心技术；第三梯队有上海重塑、国鸿氢能等企业，该梯队企业具备一定批量化生产能力。<sup>[22]</sup>

氢能设备行业竞争格局的形成主要包括以下原因：<sup>[22]</sup>

### **能源与大型企业布局推动产业发展。**

中国氢能及燃料电池产业在发展初期主要由中小企业和民营企业主导，能源与制造业的大型骨干企业参与有限。然而，随着产业创新战略联盟的成立，**大型企业加速布局氢能产业，并逐渐成为市场中坚力量。**根据中国氢能联盟的数据，国务院国资委监管的97家央企中，有45家涉足氢能相关业务，占比46%，涵盖从制氢到燃料电池的全产业链。

上游，传统能源企业面临低碳转型压力，积极改进生产工艺并发展低碳能源。以中国石化为代表的企业推动氢能供给体系建设，利用其完善的配套设施和资金优势，发展油氢合建站。

中游，国家电投和东方电气集团等中央企业专注于关键零部件的研发和生产，已实现多项核心技术自主化，并提供全产业链解决方案。

下游，中国一汽、东风公司和长安汽车等企业积极研发燃料电池汽车。2023年，中国一汽和东风公司分别销售225辆和247辆燃料电池商用车，并推广乘用车。长安汽车推出了多种动力版本车型，其中氢燃料电池版续航里程达700公里。

### **地方政府发布氢能指导政策，区域性竞争格局凸显。**

近年来，北京、上海、广东、江苏、山东、河北等地依托自身资源优势，发布了地方氢能发展规划，并积极推动氢能及燃料电池的产业化。这六省市的相关企业占全国规模以上企业总数的51%。截至2023年底，国家层面发布了3项氢能专项政策，28个省（区、市）制定了省级氢能产业发展规划或指导意见，地方层面公开发布的氢能专项政策超过400项。全国氢气产能超过4,900万吨/年，产量超过3,500万吨，同比均增长约2.3%。从地域分布

来看，西北、华东、华北等传统重工业地区是氢气的主要生产和消费地，产量分别超过1,100万吨、1,000万吨和500万吨，合计占全国总产量的70%以上，产业集聚效应明显。 [22]

未来行业集中度短期内集中度有望降低，但长期格局确立后份额将进一步向头部集中。 [22]

氢能设备行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [22]

### **氢能设备国产化水平不断提高，企业加快研发从而抢占市场。**

2023年4月，国富氢能成功推出国内首台日产10吨级氢液化工厂核心设备，打破了国外在大规模氢液化产品上的长期垄断，标志着中国在大规模低成本液氢制备方面取得重要进展。中国氢能设备企业技术进展飞速，例如兆瓦级质子交换膜电解槽产品完成下线并通过工程验证；镁基固态储氢车实现交付，单次运氢能力超1吨；燃料电池系统和电堆功率分别达到150千瓦和200千瓦。但在催化剂、质子交换膜、气体扩散层、膜电极、双极板、电堆、空压机和氢气循环泵等领域依然需要攻克，相关企业研发力度和技术水平将直接影响其在市场地位。

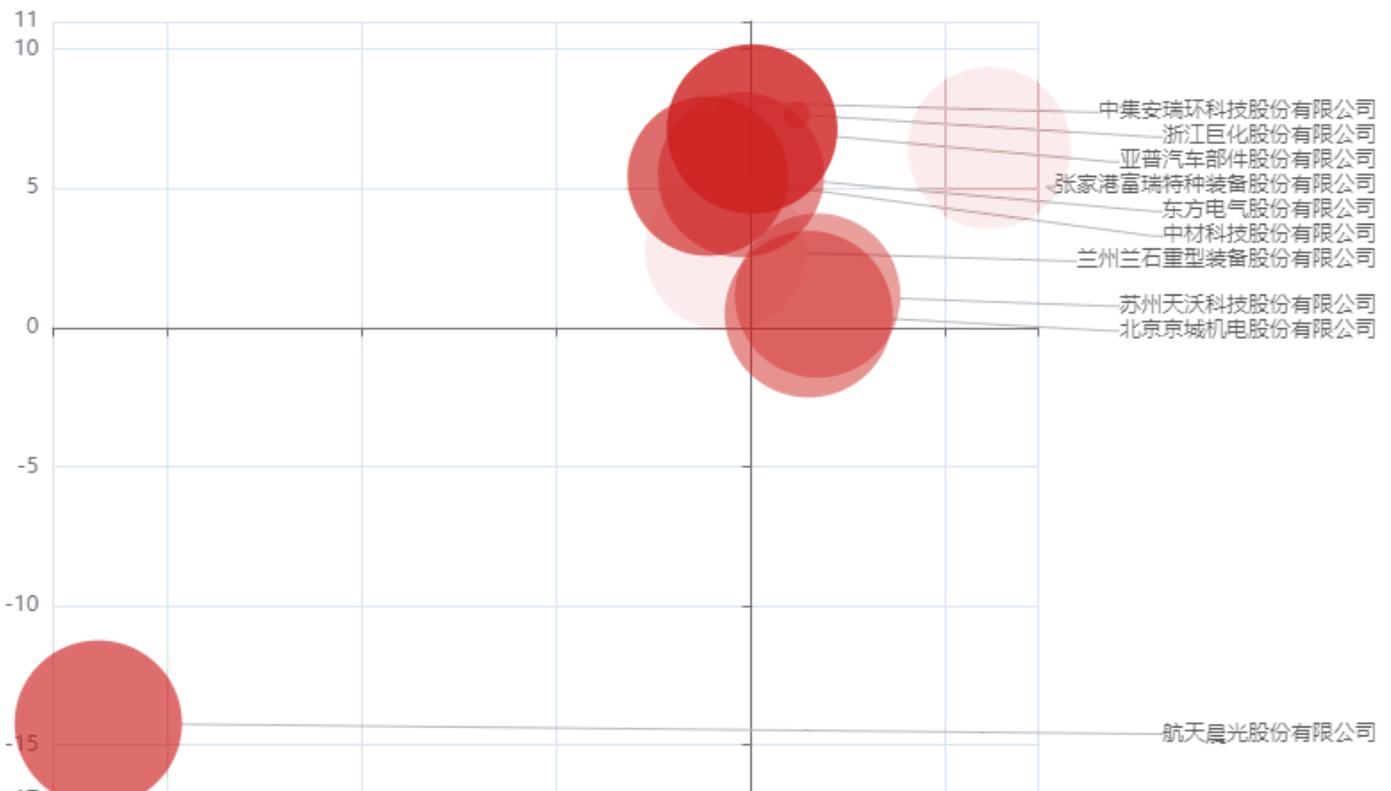
### **企业全球化布局与国际合作打开市场与技术发展空间。**

2021年3月3日，深圳中集安瑞科控股有限公司与北欧Hexagon Purus AS签署合作协议，计划成立合资公司，针对中国及东南亚市场日益增长的高压氢气储运需求。合资公司计划建立年产能约10万个IV型储氢瓶的生产线，这标志着IV型瓶的国产化突破。2023年1月10日，申能集团与彼欧集团签署谅解备忘录，计划在上海嘉定区成立合资公司，专注于高压储氢技术在氢储存和运输领域的应用，为中国商用车市场提供III型和IV型高压储氢瓶及系统。2024年1月26日，江苏国富氢能技术装备股份有限公司与新加坡SYDROGEN ENERGY PTE. LTD.达成战略合作协议，双方在江苏国富总部签约。这些国际合作和海外布局将显著影响氢能设备行业的未来竞争格局，推动技术进步和市场扩展。 [22]

气泡大小表示：经营活动产生现金流量净额占比，2024年H1(%)；气泡色深表示：ESG评分( )

[26]

净利率，2024年H1%





## 上市公司速览

### 中材科技股份有限公司 (002080)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
158.0亿元	182.3亿元	2.38	24.41

### 北京京城机电股份有限公司 (600860)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
35.0亿元	7.5亿元	19.62	16.59

### 张家港富瑞特种装备股份有限公司 (300228)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
32.0亿元	21.1亿元	93.71	15.22

### 兰州兰石重型装备股份有限公司 (603169)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
55.0亿元	24.9亿元	12.80	13.11

### 亚普汽车部件股份有限公司 (603013)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
66.0亿元	38.5亿元	-2.48	15.94

### 中集安瑞环科技股份有限公司 (301559)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
85.0亿元	55.4亿元	-	-

### 苏州天沃科技股份有限公司 (002564)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
25.0亿元	12.0亿元	-38.48	17.35

### 航天晨光股份有限公司 (600501)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
62.0亿元	8.8亿元	-46.36	10.78

### 浙江巨化股份有限公司 (600160)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
431.0亿元	160.1亿元	-2.22	12.87

### 东方电气股份有限公司 (600875)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
367.0亿元	334.6亿元	11.84	15.36

- [19] 1: <https://www.cpn...> | 2: 《国资报告》
- [20] 1: <https://www.pipec...> | 2: 《中国氢能发展报告 (2...
- [21] 1: <https://www.pipec...> | 2: <http://www.news.c...> | 3: 《中国氢能发展报告 (2...
- [22] 1: <https://h2.in-en.co...> | 2: <https://m.bjx.com...> | 3: 国际氢能网、北极星氢...
- [23] 1: Wind
- [24] 1: Wind
- [25] 1: Wind
- [26] 1: Wind

## 1 中材科技股份有限公司【002080】



## · 公司信息

企业状态	存续	注册资本	167812.3584万人民币
企业总部	南京市	行业	化学原料和化学制品制造业
法人	黄再满	统一社会信用代码	91320000710929279P
企业类型	股份有限公司(上市)	成立时间	2001-12-28
品牌名称	中材科技股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	许可项目：建设工程施工；建筑智能化系统设计；建设工程设计（依法须经批准的项目，经... <a href="#">查看更多</a>		
2024半年度业绩	公司实现营业收入105.4亿元，同比下降14.9%；实现归属于上市公司股东的净利润4.6亿元，同比下降66.6%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润2.3亿元，同比下降81.3%。		

## · 财务数据分析

财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	0.94	0.85	0.81	0.8	0.82	0.74	0.79	0.77	0.86	-
资产负债率(%)	61.3958	59.7378	59.3373	54.1719	56.3553	58.2932	58.5094	51.9175	53.3549	-
营业总收入同比增长(%)	31.7132	-2.2596	14.4821	11.483	18.6076	37.6764	7.5813	8.9358	0.293	-
归属净利润同比增长(%)	97.3147	-36.3199	91.1503	21.7466	48.4225	48.6951	65.4005	4.0835	-37.7737	-
应收账款周转天数(天)	94.8967	77.506	86.8349	90.3796	83.8574	63.7349	66.4815	84.4894	105.7978	-
流动比率	1.0945	0.9189	0.9491	1.0428	0.9118	1.0641	1.0586	1.4644	1.1136	-
每股经营现金流(元)	2.0574	1.3415	0.9547	1.223	1.7696	1.9671	2.1882	1.8829	2.8722	-
毛利率(%)	21.6172	25.6382	27.7495	26.9299	26.8985	27.125	29.9964	25.5373	24.647	-
流动负债/总负债(%)	88.324	74.6775	71.9011	68.3762	70.5997	63.1344	61.6971	54.5385	63.0534	-
速动比率	0.82	0.7032	0.6985	0.7813	0.6768	0.8531	0.893	1.2251	0.9093	-

摊薄总资产收益率(%)	4.1964	2.9639	3.7684	4.2667	5.3574	6.2515	9.7449	8.8295	5.2383	-
营业总收入滚动环比增长(%)	-33.5814	11.9248	10.364	19.3455	16.8894	8.6091	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-79.8438	304.3258	-21.6236	-3.7308	-60.7293	-34.6072	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	11.34	5.55	9.23	9.29	12.35	16.55	25.29	23.14	12.12	-
基本每股收益(元)	0.7508	0.5276	0.951	0.7237	0.8223	1.2228	2.0102	2.0923	1.3255	0.1289
净利率(%)	5.7797	4.7215	7.8938	8.6628	10.5109	10.5212	17.1228	16.8761	10.4905	-
总资产周转率(次)	0.7261	0.6278	0.4774	0.4925	0.5097	0.5942	0.5691	0.5232	0.4993	-
归属净利润滚动环比增长(%)	-86.6466	-5.1205	-26.1127	-47.7934	-0.5982	-19.3145	-	-	-	-
每股公积金(元)	3.6127	6.8523	6.9854	4.0478	2.9247	2.848	2.648	3.0365	3.0344	-
存货周转天数(天)	79.759	67.4233	80.6361	76.1582	69.9206	56.2465	57.6221	60.2874	66.8027	-
营业总收入(元)	58.28亿	89.69亿	102.68亿	114.47亿	135.90亿	187.11亿	202.95亿	221.09亿	258.89亿	44.30亿
每股未分配利润(元)	2.2563	1.7816	2.6177	2.1408	2.2315	3.1028	4.4994	5.8537	6.3108	-
稀释每股收益(元)	0.7508	0.5276	0.951	0.7237	0.8223	1.2228	2.0102	2.0923	1.3255	0.1289
归属净利润(元)	3.00亿	4.01亿	7.67亿	9.34亿	13.80亿	20.52亿	33.73亿	35.11亿	22.24亿	2.16亿
扣非每股收益(元)	0.659	0.3949	0.9225	0.7245	0.6551	1.084	-	-	-	-
经营现金流/营业收入	2.0574	1.3415	0.9547	1.223	1.7696	1.9671	2.1882	1.8829	2.8722	-

## · 竞争优势



技术优势：2006年至今，公司先后获得省部级以上科技类奖励225项，其中国家科技进步一等奖1项、国家技术发明二等奖2项、国家科技进步二等奖2项、中国专利金奖1项、中国专利银奖1项、中国专利优秀奖2项，获得省部级以上工程设计和咨询类奖励142项。

## · 公司信息

企业状态	存续	注册资本	60000万人民币
企业总部	南通市	行业	专业技术服务业
法人	季国祥	统一社会信用代码	91320600752015352D
企业类型	股份有限公司（港澳台投资、上市）	成立时间	2003-08-14
品牌名称	中集安瑞环科技股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	许可项目：特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；技术进出口；货物进出... <a href="#">查看更多</a>		
2024H1业绩	实现营业收入13.90亿元，同比下降45.78%；净利润1.15亿元，同比下降67.88%。		

## · 财务数据分析

财务指标	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	1	1.03	0.93	0.92	0.98	1.07	-
资产负债率(%)	40.4558	48.2396	33.5815	38.9072	33.9612	16.4642	-
营业总收入同比增长(%)	-	-11.1951	-32.8978	46.3356	33.4393	-15.8144	-
归属净利润同比增长(%)	-	-24.9222	-33.5866	23.4424	128.1512	-15.7966	-
应收账款周转天数(天)	57.9492	54.909	53.4545	38.9626	42.0363	41.0271	-
流动比率	2.1354	1.7709	2.5862	2.2231	2.7143	6.1593	-
每股经营现金流(元)	2.39	2.55	0.7	-0.23	1.96	1.5294	-
毛利率(%)	20.5075	20.2864	19.868	14.9478	22.8127	21.2379	-
流动负债/总负债(%)	98.0132	93.6341	83.1944	90.552	88.3157	86.0713	-
速动比率	1.4487	1.1783	1.6325	1.3653	1.7742	4.9321	-
摊薄总资产收益率(%)	10.4304	7.8911	7.1848	11.7132	20.2084	12.5855	-
加权净资产收益率(%)	19.44	14.53	12.12	18.88	32.67	18.08	-

基本每股收益(元)	1.1	0.82	0.54	0.61	1.39	1.12	0.09
净利率(%)	10.5693	8.8058	8.6725	7.3789	12.446	12.7007	-
总资产周转率(次)	0.9869	0.8961	0.8285	1.5874	1.6237	0.9909	-
每股公积金(元)	0.4823	0.5952	1.799	1.8918	1.9115	4.8745	-
存货周转天数(天)	124.9583	136.0887	146.3653	77.0614	83.8907	100.7388	-
营业总收入(元)	47.60亿	42.27亿	28.37亿	41.51亿	55.39亿	46.63亿	6.19亿
每股未分配利润(元)	10.2255	8.0175	0.0764	0.5861	1.826	1.6092	-
稀释每股收益(元)	1.1	0.82	0.54	0.61	1.39	1.12	0.09
归属净利润(元)	5.04亿	3.78亿	2.51亿	3.10亿	7.08亿	5.96亿	5203.37万
经营现金流/营业收入	2.39	2.55	0.7	-0.23	1.96	1.5294	-

### 竞争优势

CIMC SAFEWAY 中集环科

一体化优势：公司的罐式集装箱产品涵盖标准液体罐箱、特种液体罐箱、气体罐箱、粉末罐箱等全系列，尺寸囊括10英尺、20英尺、30英尺、40英尺、45英尺、52英尺等，产品线丰富。

## 3 张家港富瑞特种装备股份有限公司【300228】

### 公司信息

企业状态	存续	注册资本	57540.6349万人民币
企业总部	苏州市	行业	专用设备制造业
法人	黄锋	统一社会信用代码	913205007514219819
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2003-08-05
品牌名称	张家港富瑞特种装备股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	发动机制造、销售（汽车发动机再制造油改气）；石油天然气（海洋石油）行业乙级资质证... <a href="#">查看更多</a>		
2024半年报	实现营业收入161,270.28万元，同比增长17.28%，实现归属于上市公司股东的净利润8,260.56万元，同比增长367.02%。		

### 财务数据分析

财务指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024(Q1)
销售现金流/营业收入	1.17	1.29	0.95	0.99	0.87	0.67	0.94	1.14	1.07	-
资产负债率(%)	47.2703	54.466	56.0236	53.1628	59.711	58.7902	44.4626	53.6679	52.4924	-
营业总收入同比增长(%)	-34.95	-31.9852	96.9052	-17.1949	8.885	14.756	-12.1424	1.1415	89.3313	-
归属净利润同比增长(%)	-92.4851	-1923.7069	117.0941	-74.8822	-2647.9079	121.8601	-40.9045	-629.5017	165.8445	-
应收账款周转天数(天)	219.2181	298.9288	146.6634	172.3065	120	97.1922	107.6558	93.9217	62.2952	-
流动比率	1.4132	1.1514	1.171	1.1801	1.0533	1.2038	1.4859	1.2368	1.2589	-
每股经营现金流(元)	0.2295	-0.1351	0.0413	0.5473	0.7021	0.213	0.5094	0.5757	0.4719	-
毛利率(%)	30.0017	23.8742	29.3948	31.101	21.5177	23.958	21.8068	11.6456	21.1712	-
流动负债/总负债(%)	95.2192	88.2784	92.9616	95.2028	97.0655	92.4686	98.9214	95.7475	98.2546	-
速动比率	0.9771	0.6618	0.7072	0.684	0.5894	0.7493	0.9663	0.7932	0.8037	-
摊薄总资产收益率(%)	0.3396	-7.6482	1.2444	0.353	-9.1943	2.0981	1.2711	-5.7917	4.5241	-
营业总收入滚动环比增长(%)	161.6652	49.7178	53.0164	52.8913	16.1345	29.7476	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	62.8308	-334.2702	-329.1979	74.767	-27932.0494	-101.2488	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	1.05	-15.9	2.9	0.71	-20.19	4.98	2.31	-12.1	8.11	-
基本每股收益(元)	0.06	-0.63	0.11	0.03	-0.69	0.15	0.08	-0.39	0.26	0.0344
净利率(%)	0.9269	-33.5329	2.8991	0.992	-21.6429	4.0846	2.8346	-13.2228	5.9955	-
总资产周转率(次)	0.3663	0.2281	0.4292	0.3559	0.4248	0.5137	0.4484	0.438	0.7546	-
归属净利润滚动环比增长(%)	72.4231	-434.5215	-92.7564	522.407	-95639.888	-61.8398	-	-	-	-
每股公积金(元)	3.5155	1.8366	1.9095	1.9075	1.8355	1.7814	2.1045	2.088	2.1221	-
存货周转天数(天)	302.1909	390.3285	240.8349	307.5346	247.7632	208.95	227.9635	214.2857	141.182	-

营业总收入(元)	13.03亿	8.87亿	17.46亿	14.45亿	15.74亿	18.06亿	15.87亿	16.05亿	30.39亿	6.54亿
每股未分配利润(元)	2.1045	0.6658	0.769	0.7802	0.0868	0.2386	0.2538	-0.1446	0.1112	-
稀释每股收益(元)	0.06	-0.63	0.11	0.03	-0.69	0.15	0.08	-0.39	0.25	0.0343
归属净利润(元)	1637.50万	-298632531.94	5104.85万	1282.23万	-326699821.43	7141.69万	4220.42万	-223471860.68	1.47亿	1980.57万
扣非每股收益(元)	0.0038	-0.67	0.0485	-0.1	-0.73	0.09	-	-	-	-
经营现金流/营业收入	0.2295	-0.1351	0.0413	0.5473	0.7021	0.213	0.5094	0.5757	0.4719	-

## · 竞争优势



LNG全产业链协同优势：富瑞重装、富瑞深冷、富瑞能服协同在海外深入推广公司天然气液化、LNG储运、LNG车船应用等全产业链应用装备和能源服务，体现出了公司在LNG全产业链发展的优势。

[27] 1: 中材科技、中集环科、...

## 法律声明

**权利归属：**头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

**尊重原创：**头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

**内容使用：**未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

**合作维权：**头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

**完整性：**以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

# 业务合作

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告库、募投、市场地位确认、二级市场数据引用、白皮书及词条报告**等产品，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等。
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展。

## 合作类型

### 会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

### 定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

### 白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

### 招股书引用

内容授权商用、上市

### 市场地位确认

赋能企业产品宣传

### 云实习课程

丰富简历履历

13080197867 李先生

18129990784 陈女士

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

深圳市华润置地大厦E座4105室

# 诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

