



# 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年加氢站用氢气压缩机 头豹词条报告系列



许哲玮 · 头豹分析师

2024-11-29 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](#)

## 词条目录

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>行业定义</b><br>加氢站设备包括氢气压缩机、储氢瓶组、加注机、...                                       | <b>行业分类</b><br>按照工作原理不同划分，加氢站用氢气压缩机行业可...                                 | <b>行业特征</b><br>加氢站用氢气压缩机行业的特征包括：1.氢气压缩机... | <b>发展历程</b><br>加氢站用氢气压缩机行业目前已达到 <b>3个</b> 阶段 |
| <b>产业链分析</b><br><a href="#">上游分析</a> <a href="#">中游分析</a> <a href="#">下游分析</a> | <b>行业规模</b><br>加氢站用氢气压缩机行业...<br>评级报告 <b>1篇</b><br><a href="#">SIZE数据</a> | <b>政策梳理</b><br>加氢站用氢气压缩机行业相关政策 <b>5篇</b>   | <b>竞争格局</b><br><a href="#">数据图表</a>          |

**摘要** 氢气压缩机是加氢站的核心设备之一。作为实现氢气增压的设备，氢气压缩机可将不同来源的氢气增压储存至站内高压储氢罐中，其性能和耐久性将直接决定加氢站的规模和后期维护成本。早期国内加氢站建设所需氢气压缩机主要依赖进口，在国内系列鼓励性政策引导以及国内规模化企业研发技术和设备的持续投入下，目前45MPa的国产氢气压缩机部件与整机均已得到充分验证，自产及国产率处于较高水平。伴随市场对于氢燃料电池汽车更长续航里程和更大加注能力的需求不断提高，加氢站用氢气压缩机将朝着高压大排量的发展方向迈进，同时国内70MPa加氢站建设力度加大叠加国产高压和超高压氢气压缩机的研发技术趋于成熟化将带动氢气压缩机市场规模持续扩张，国产化进程趋于提高。

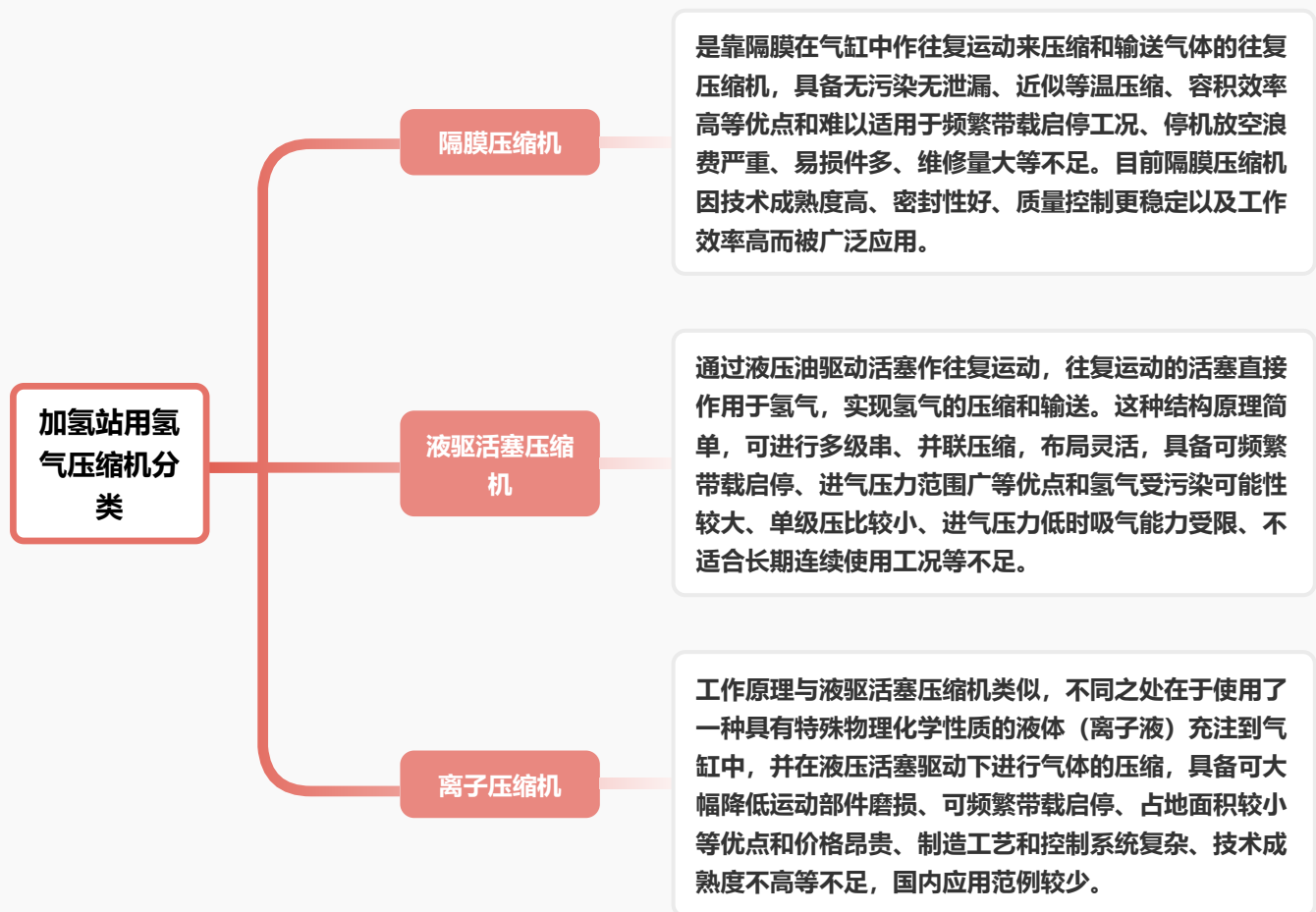
## 行业定义<sup>[1]</sup>

加氢站设备包括氢气压缩机、储氢瓶组、加注机、卸气柱等，氢气压缩机是一种用于压缩氢气的机器。由于氢气具有密度低、体积能量密度小的特点，为了在储运和应用环节提升单位体积容器的氢气载荷，必须先将氢气先行增压。就加氢站而言，目前氢燃料电池汽车有两类加注压力需求，一是35MPa，二是70MPa，无论是加氢站内制氢供氢，还是长管拖车运来的氢气，在压强上都无法满足这一加注需求，例如长管拖车运载来的氢气压强目前最高为20MPa，必须先行将各种来源的氢气通过增压系统增压，35MPa的输出需求增压至45MPa，70MPa的输出需求增压至90MPa，方能顺利加注。因此，氢气压缩机是加氢站顺利供氢的重要基础。

## 行业分类<sup>[2]</sup>

按照工作原理不同划分，加氢站用氢气压缩机行业可以分为如下类别：

### 加氢站用氢气压缩机行业基于工作原理不同的分类



## 行业特征<sup>[3]</sup>

加氢站用氢气压缩机行业的特征包括：1.氢气压缩机是加氢站的核心设备之一；2.隔膜压缩机在加氢站用氢气压缩机中的应用占比超70%；3.加氢站对氢气压缩机有着运行稳定、调动灵活、运维方便和高效压缩的配置需求。

## 1 氢气压缩机是加氢站的核心设备之一

在氢能产业链中，加氢站是上游制氢、储氢、运氢和下游氢燃料汽车应用的重要枢纽，高密度的加氢站网络是推动氢燃料电池汽车大规模应用的基础。从加氢站的构成上看，加氢站由卸氢系统、增压系统、储氢系统、加氢系统、氮气系统、放散系统和技防系统等组成，其中氢气压缩机、高压储氢罐和氢气加注机是加氢站的三大核心装备，氢气压缩机作为实现氢气增压的设备，可将不同来源的氢气增压储存至站内高压储氢罐中，其性能和耐久性将直接决定加氢站的规模和后期维护成本。

## 2 隔膜压缩机在加氢站用氢气压缩机中的应用占比超70%

整体看来，氢气压缩机类别的选择与加氢站建设类型、应用场景、日加注量、投资运营成本等因素强关联。目前国内加氢站中应用较多的氢气压缩机是隔膜式压缩机和液驱式压缩机，其中隔膜式压缩机因在压缩过程中具有不受污染、无泄漏、压缩比大、排气压力高等优势，较符合当前阶段加氢站在日均加注负荷走高、日均运行时长延长趋势下对氢气压缩机的技术要求，在加氢站用氢气压缩机中占比超70%，成为市场主流；而液驱式压缩机更适用于加氢不饱和、需要频繁启停的工况，应用相对较少。

## 3 加氢站对氢气压缩机有着运行稳定、调动灵活、运维方便和高效压缩的配置需求

按加注量需求的不同，目前华南、华东、华北在运营的加氢站可以基本归纳为两种情况：一类是加氢站日加注量少、需求不稳定、频繁启动成为常态；另一类是加氢站短期内集中大量的加注需求，驱动加氢站对氢气压缩机提出更高的配置需求，具体表现为：1) 运行稳定。压缩机需要在各种工况下稳定运行，不出现压力异常、电气故障、氢气泄漏、振动、噪音过大、过热等问题。2) 调动灵活。压缩机需要能够适应不同来源、不同压力 and 不同流量的氢气以及具备快速启动和停机功能，以便在加氢低峰、高峰时段或紧急情况下及时响应。3) 运维方便。压缩机需要具备易于拆卸和维修、维护成本相对较低、维修响应更及时等特征。4) 高效压缩。压缩机需要能够将氢气压缩至所需的压力级别以满足加氢站的储存和加注需求，同时压缩机在压缩过程中应尽量减少能量损失，提高压缩效率。

[3] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: <https://mp.weixin...>  
5: <https://mp.weixin...> | 6: <https://mp.weixin...> | 7: <https://mp.weixin...> | 8: 点石新能源、CHC氢能...

## 发展历程<sup>[4]</sup>

国内氢能产业大致起步于21世纪初，随着加氢站概念被提出及首个加氢站落地建成，加氢站用氢气压缩机行业开始进入发展起步期。早期国内加氢站建设所需氢气压缩机主要依赖进口，在国内系列鼓励性政策引导以及国内规模化企业研发技术和设备的持续投入下，目前45MPa的国产氢气压缩机部件与整机均已得到充分验证，自产及国产率处于较高水平。伴随市场对于氢燃料电池汽车更长续航里程和更大加注能力的需求不断提高，加氢站用氢气压缩机将朝着高压大排量的发展方向迈进，同时国内70MPa加氢站建设力度加大叠加国产高压和超高压氢气压缩机的研发技术趋于成熟化将带动氢气压缩机国产化进程持续提高。

### 起步阶段 · 2000~2011

自21世纪初开始，美国、欧盟、日本等国家和地区陆续将发展氢能产业及燃料电池发电技术上升为国家战略，氢能在交通领域的应用逐渐受到关注。2003年，中国首次推出燃料电池汽车，随后加氢站概念被提出；2006年，中国第一座加氢站北京中关村永丰加氢站建成，标志着加氢站的正式建设；十一五期间（2006-2010年），国家提出863计划，北京天高自主研发的隔膜式氢气压缩机设备成功地安装在北京飞驰绿能制氢加氢站，开创了国产站用氢气隔膜压缩机研发和应用先河。

该阶段属于加氢站用氢气压缩机的起步阶段，早期的加氢站主要使用技术较为成熟但成本高昂的进口传统隔膜压缩机，国产站用氢气压缩机自产率较低；在该阶段中国加氢站以示范性建设为主，商业加氢站数量较少且规模不大。

### 国产化发展阶段 · 2012~2019

2012年，国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》，明确提出燃料电池汽车是新能源汽车的重要发展方向并提出车用氢能源产业与国际同步发展等战略；2014年，国家首次发布针对加氢站的补贴政策；2019年，推动加氢设施建设被正式写入政府工作报告。在系列氢能利好政策的加持下，国内加氢站建设及氢气压缩机国产化进程加快，如中鼎恒盛在2012年就开始布局90MPa站用隔膜压缩机；同时，液驱式压缩机、离子压缩机等新型氢气压缩机技术也逐步得到开发和应用。

该阶段属于加氢站用氢气压缩机的国产化发展阶段，在该阶段，中国政府出台了多项政策支持加氢站建设，推动氢能进入实际运用环节，中鼎恒盛、丰电金凯威等国内从事氢气压缩机研发生产的规模化企业陆续成立，其产品也开始应用于国内加氢站中，国产化替代进程加快。

### 高压大排量发展阶段 · 2020~至今

2020年，中国政府提出“3060目标”，即2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和，进一步推动氢能基础设施尤其是加氢站的建设。现阶段加氢站建设压力主要集中在35MPa，绝大部分仅预留70MPa升级空间，因此国内所应用的站用氢气隔膜压缩机压力主要为45MPa，目前45MPa的国产氢



气压缩机部件与整机均已得到充分验证，自产及国产率处于较高水平，然而在高压、超高压氢气压缩机领域中，虽已有多家企业有实际产品下线，但实际验证环节仍较为缺乏，且在零部件方面大多厂商仍以进口为主。

该阶段属于加氢站用氢气压缩机的高压大排量发展阶段，在前期氢能产业的积极布局下，国内加氢站数量逐年增多，2021年新增加氢站101座，累计建设加氢站230座，加氢站数量位居全球首位。未来伴随市场对于氢燃料电池汽车更长续航里程和更大加注能力的需求不断提高，加氢站用氢气压缩机将朝着高压大排量的发展方向迈进。

- [4] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: <https://mp.weixin...> | 5: <https://mp.weixin...> | 6: <https://mp.weixin...> | 7: <https://mp.weixin...> | 8: <https://mp.weixin...> | 9: <https://mp.weixin...> | 10: <file:///C:/Users/7...> | 11: 今日压缩机、势银能链...

## 产业链分析

加氢站用氢气压缩机产业链上游为原材料供应环节，以应用范围最广的隔膜压缩机为例，制作原材料包括泵阀、电机、仪表、缸体缸盖毛坯等；产业链中游为氢气压缩机生产与制造环节，由国内外众多氢气压缩机制造商组成；产业链下游为加氢站的建设与运营，面向氢燃料电池乘用车和商用车的应用需求。<sup>[7]</sup>

加氢站用氢气压缩机行业产业链主要有以下核心研究观点：<sup>[7]</sup>

### 上游：泵阀、电机、仪表等原材料在产品成本中占比较高。

以目前市场主流的隔膜式氢气压缩机为例，隔膜式氢气压缩机生产所需原材料包括泵阀、电机、仪表、缸体缸盖毛坯、启动控制柜、曲轴及连杆、飞轮及皮带轮、缓冲罐、中体及曲轴箱等，原材料在氢气压缩机产品成本中占比超80%。由于泵阀、电机、缸体缸盖毛坯等主要原材料属于金属制品，其受钢铁等大宗商品价格波动影响较大，短期内钢材充足的供给和价格下行趋势或将在一定程度上改善氢气压缩机制造商的成本结构和盈利空间。

### 中游：加氢站用氢气压缩机头部制造商凭借较强的议价能力而获得较高毛利率。

由于加氢站用氢气压缩机行业技术门槛较高，头部制造商往往凭借较强的技术实力和品牌影响力而拥有较强的议价能力，即使在面临下游市场需求大幅增长所导致的行业市场参与者增加及竞争加剧，其产品毛利率仍能维持在较高水平。以国内头部制造商中鼎恒盛为例，2023年H1其主营隔膜式压缩机产品毛利率为38.36%，相比于丰电科技（27.05%）、开山股份（30.03%）、东亚机械（29.84%）、鑫磊股份（21%）等同行业可比公司的压缩机产品毛利率要高。

### 下游：氢燃料电池汽车产业将成为拉动加氢站用氢气压缩机行业发展的重要增长引擎。

伴随各地氢能产业政策陆续落地以及各示范城市群对氢燃料电池汽车的推广力度加大，2023年氢燃料电池汽车

及配套建设的加氢站等基础设施迎来较快增长。未来伴随氢燃料电池汽车技术成熟度提升、规模化推广和应用以及成本逐步下降，预计氢燃料电池汽车及配套建设的加氢站市场将会迎来快速发展，推动加氢站所需关键单体设备氢气压缩机市场需求实现同步增长。<sup>[7]</sup>

## 上 产业链上游

### 生产制造端

原材料供应

### 上游厂商

[深圳华星恒泰泵阀有限公司 >](#)

[深圳市思特克气动液压有限公司 >](#)

[德国KSB](#)

[查看全部](#) ▾

### 产业链上游说明

#### **原材料在加氢站用氢气压缩机产品成本中占比较高。**

以目前市场主流的隔膜式氢气压缩机为例，隔膜式氢气压缩机生产所需原材料包括泵阀、电机、仪表、缸体缸盖毛坯、启动控制柜、曲轴及连杆、飞轮及皮带轮、缓冲罐、中体及曲轴箱等，原材料在氢气压缩机产品成本中占比超80%。由于泵阀、电机、缸体缸盖毛坯等主要原材料属于金属制品，其受钢铁等大宗商品价格波动影响较大。在钢材供给方面，2023年中国钢材产销量分别为13.63亿吨和8.99亿吨，进口钢材765万吨，同比下降27.6%，钢材的对外依存度较低；价格变动方面，2020年4月-2022年年初，叠加钢铁产能受限、全球流动性宽松刺激等多因素导致的市场供不应求使得钢价呈现持续上升趋势。以热轧板卷钢材为例，其价格从20年4月3,459.27元/吨上涨至22年2月5,111.81元/吨；而后在全球经济表现趋弱、新能源需求快速增长、钢材供需失衡等因素的共同影响下，钢材价格趋于震荡下行。综合来看，钢材短期供给充足和价格下行趋势或将在一定程度上改善氢气压缩机制造商的成本结构和盈利空间。

#### **膜片是隔膜式氢气压缩机的核心零部件。**

三层金属膜片（气侧膜片、油侧膜片、中间膜片）是隔膜式氢气压缩机的核心零部件，膜片可使得氢气在增压过程中几乎没有任何泄露且不被污染，保证氢气的高纯度足以满足下游燃料电池汽车的需求。因此，膜片的寿命长短将密切影响着隔膜式氢气压缩机的可靠性、稳定性和经济性。目前，随着隔膜式氢气压缩机国产化替代进程加快，国产膜片也逐步从“卡脖子”中脱身，国内厂商自主研发的膜片产品已在高压、超高压、大排量隔膜压缩机领域中得到充分验证。

## 中 产业链中游

## 品牌端

加氢站用氢气压缩机的生产与制造

## 中游厂商

美国PDC

英国HOWDEN

德国HOFER

[查看全部](#) ▾

## 产业链中游说明

### 加氢站用氢气压缩机行业具备较高的技术与研发壁垒。

加氢站用氢气压缩机是一种特殊结构的容积式压缩机，其研发设计涉及热力学、理论力学、材料力学、流体力学以及数学、机械、化学、计算机等多个专业领域，技术含量高，在型腔设计、膜片、液压泵等核心零部件加工工艺等方面对行业内企业的技术储备、经验积累、核心技术人员配置等领域均有较高要求。同时，加氢站用氢气压缩机主要用于对高纯度和易燃易爆的高压氢气进行压缩，其下游氢燃料电池汽车对于压缩机的性能和可靠性要求较高，相应地对行业内企业的技术水平和产品质量要求高于一般通用设备厂商，行业技术与研发壁垒较高。

### 加氢站用氢气压缩机头部制造商凭借较强的议价能力而获得较高毛利率。

由于加氢站用氢气压缩机行业技术门槛较高，头部制造商往往凭借较强的技术实力和品牌影响力而拥有较强的议价能力，即使在面临下游市场需求大幅增长所导致的行业市场参与者增加及竞争加剧，其产品毛利率仍能维持在较高水平。以国内头部制造商中鼎恒盛为例，2023年H1其主营隔膜式压缩机产品毛利率为38.36%，相比于丰电科技（27.05%）、开山股份（30.03%）、东亚机械（29.84%）、鑫磊股份（21%）等同行业可比公司的压缩机产品毛利率要高，因为其销售模式以直销为主，可通过削减中间销售环节帮助企业更快地捕捉到市场趋势和消费者需求变化，从而迅速调整产品营销和价格策略，相比于行业内大部分以经销模式为主的制造商要享有更灵活的议价权和更高毛利率。

## 下 产业链下游

## 渠道端及终端客户

加氢站的建设与运营

## 渠道端

[金通灵科技集团股份有限公司](#) >

[中国石油化工集团有限公司](#) >

[天津荣程新能科技集团有限公司](#) >

[查看全部](#) ▾



## 产业链下游说明

### 氢气压缩机是加氢站的核心组成装置。

目前加氢站一般采用长管拖车外供、高压储存氢气的形式，由氢气压缩机将来自长管拖车、管道或缓冲罐的氢气压缩至高压状态，再送往储氢容器或加氢机。由此看来，氢气压缩机是加氢站的关键单体设备，关系着加氢站建设的核心技术，在加氢站整体建设成本中占比相对较高。以一座日加氢能力在1,000kg且采用70Mpa加氢系统的加氢站为例，其建设成本加上建筑施工、设计维护、管理等费用至少需要2,000万元，其中设备成本约占80%，氢气压缩机占加氢站整体成本约30%，管阀、氢罐、加注设备分别占比约13%。

### 氢燃料电池汽车产业将成为拉动加氢站用氢气压缩机行业发展的重要增长引擎。

伴随各地氢能产业政策陆续落地以及各示范城市群对氢燃料电池汽车的推广力度加大，2023年氢燃料电池汽车实现销量7,760辆，同比增长55%；同时配套建设的加氢站等基础设施也将迎来较快增长，截至2023年年底全国已建成并运营的加氢站数量达428座，较去年增加70座。未来伴随氢燃料电池汽车技术成熟度提升、规模化推广和应用以及成本逐步下降，预计氢燃料电池汽车及配套建设的加氢站市场将会迎来快速发展，推动加氢站所需关键单体设备氢气压缩机市场需求实现同步增长。

- [5] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: <https://pdf.dfcfw.c...> | 3: 中鼎恒盛招股说明书
- [6] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: 中鼎恒盛招股说明书
- [7] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 氢智会、中国氢能联盟
- [8] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: <https://pdf.dfcfw.c...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: <https://mp.weixin...> | 5: <https://mp.weixin...> | 6: 中鼎恒盛招股说明书、...
- [9] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: 氢燃料电池系统、势银...
- [10] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: 中鼎恒盛招股说明书
- [11] 1: <https://pdf.dfcfw.c...> | 2: 中鼎恒盛招股说明书
- [12] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 高工锂电、经济观察报
- [13] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 氢智会、中国氢能联盟

## 行业规模

2021年—2023年，加氢站用氢气压缩机行业市场规模由3.88亿元回落至2.98亿元，期间年复合增长率-12.42%。预计2024年—2028年，加氢站用氢气压缩机行业市场规模由4.10亿元增长至9.49亿元，期间年复合增长率23.37%。<sup>[17]</sup>

加氢站用氢气压缩机行业市场规模历史变化的原因如下：<sup>[17]</sup>

### **运营成本高是制约加氢站发展的关键因素。**

作为氢能产业中重要的基础设施之一，加氢站的建设和规划布局是氢能产业发展所必须要面临的问题。2021-2023年，中国新增加氢站数量分别为101座、128座和70座，累计建成并运营的加氢站数量逐年提升，覆盖全国30个省市自治区，其中广东省、山东省、河南省、河北省和浙江省这五个省份的加氢站数量占比最高，合计达到45.8%。然而，实际投入运营的加氢站却滞后于规划目标，在这些已建成的加氢站中仅有274座处于运营状态，占比64.0%，这主要归因于氢气资源匮乏所带来的氢价高企导致氢燃料电池汽车相比于同类型的纯电动或燃油车缺乏经济优势，车辆运营率和加氢负荷率趋于降低，加氢站新建速率趋缓，一定程度上制约了氢气压缩机的市场需求。

### **高压和超高压氢气压缩机整机和零部件仍主要依赖进口。**

从压力等级来看，目前国内加氢站可分为35MPa和70MPa两种等级，截至2023年年底，35MPa加氢站数量达237座，在整体加氢站数量中占比86.5%，即国内加氢站仍以35MPa加注压力为主，而更高加注压力的70MPa加氢站占比远低于国外。从整机和零部件国产化进程来看，现阶段35MPa加氢站用氢气压缩机国产部件与整机均已得到充分验证，自产率最高可超90%；在高压、超高压氢气压缩机领域中，虽国内已有多家企业有实际产品下线，但实际验证环节仍比较缺乏，膜片等关键零部件大多仍以进口为主，较低的国产化率成为当前制约高压加氢站及配套氢气压缩机发展的又一影响因素。<sup>[17]</sup>

加氢站用氢气压缩机行业市场规模未来变化的原因主要包括：<sup>[17]</sup>

### **加氢站高压化将推动相对应的氢气压缩机配置价值量提升。**

伴随下游氢燃料电池汽车续航里程和性能持续提升，相应地对加氢站加注压力提升的需求也不断增加，高压和超高压是加氢站未来发展的重要趋势。对于同等加注能力（日加注氢量）的加氢站而言，压强越大，对于加氢站内设备的耐压性、密封性和可靠性有着更高要求，如氢气压缩机需要采用高强度合金钢等耐高温、耐腐蚀的高性能材料，压缩腔结构设计、控制系统和传感器技术需要进一步优化等，驱动氢气压缩机配置价值量提升及相对应的市场空间扩大。据某加氢站在不同规格下的投资及运营成本统计，日加氢能力500kg/d的35MPa和70MPa加氢站固定投资成本分别为1,066万元和1,536万元，其中压缩机的投资成本分别为104万元和214万元，后者氢气压缩机的配置价值量是前者的2倍左右。

### **政策驱动加氢站建设进程加快。**

加氢站是燃料电池汽车产业发展的重要基础设施，加氢站网络的建设速度将直接影响着燃料电池汽车的应用和商业化。据中国汽车工程学会2020年发布的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》指出，2030年-2035年国内规划建设加氢站数量将超过5000座。因此，在2023年加氢站建设放缓的背景下，近期全国多个地区纷纷出台针对

性政策加速加氢站建设，如《金华市关于加快推进新型工业化的政策意见》、《重庆市数字能源低碳城市发展行动方案（2024-2026年）（征求意见稿）》、《乐山市燃料电池汽车加氢站建设运营管理办法（试行）》等，预计在发展规划、建设管理、资金支持等全方位政策支持下，加氢站建设进程将会得到显著提升，带动加氢站用氢气压缩机行业市场规模扩大。<sup>[17]</sup>

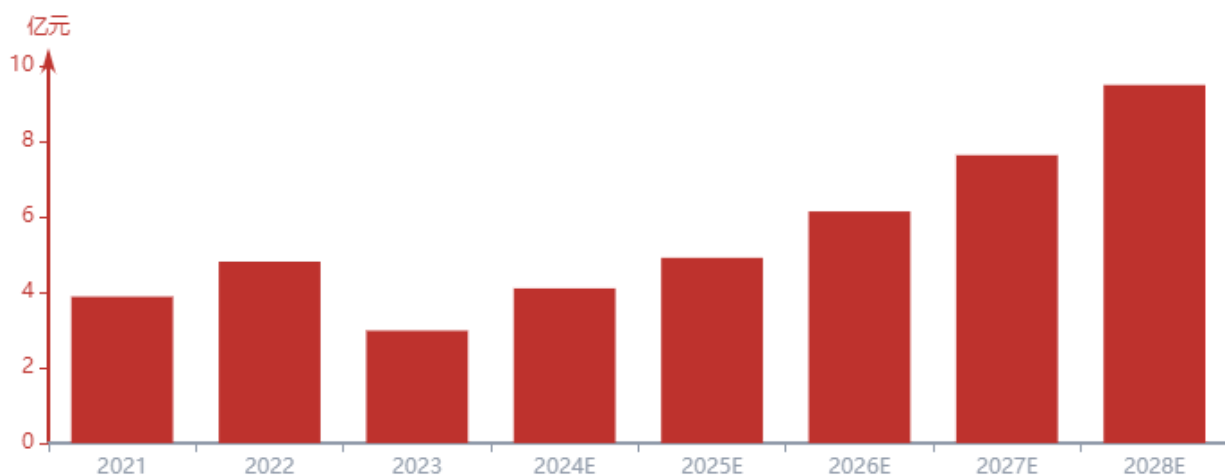
企业VIP免费

## 加氢站用氢气压缩机行业规模

★★★★★ 4星评级

### 加氢站用氢气压缩机行业规模

### 加氢站用氢气压缩机行业规模



数据来 中国知网-孙洪涛《加氢站用液驱式氢气压缩机发展现状及思考》、中国能源报、中国氢能联盟、高工氢源：电、势银能链、势银氢链、氢能观察、氢能汇、经济观察报

[14] 1: file:///C:/Users/73... | 2: https://mp.weixin... | 3: https://mp.weixin... | 4: https://mp.weixin... | 5: 中国知网-孙洪涛《加氢...

[15] 1: https://mp.weixin... | 2: https://mp.weixin... | 3: https://mp.weixin... | 4: 氢能观察、势银能链、...

[16] 1: https://mp.weixin... | 2: 氢能汇

[17] 1: https://mp.weixin... | 2: https://mp.weixin... | 3: 中国能源报、高工氢电

## 政策梳理<sup>[18]</sup>

| 政策 | 颁布主体 | 生效日期 | 影响 |
|----|------|------|----|
|    |      |      |    |

|             |  |       |         |   |
|-------------|--|-------|---------|---|
|             | 《2024年能源工作指导意见》  | 国家能源局 | 2024-03 | 6 |
| <b>政策内容</b> | 编制加快推动氢能产业高质量发展的相关政策，有序推进氢能技术创新与产业发展，稳步开展氢能试点示范，重点发展可再生能源制氢，拓展氢能应用场景。        |       |         |   |
| <b>政策解读</b> | 该意见明确提出要有序推进氢能技术创新与产业发展，拓展氢能应用场景，这有助于鼓励企业及有关机构加强加氢站的投资建设，进而提升对于加氢站用氢气压缩机的需求。 |       |         |   |
| <b>政策性质</b> | 指导性政策  |       |         |   |

|             | 政策  | 颁布主体                    | 生效日期    | 影响 |
|-------------|---|-------------------------|---------|----|
|             | 《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》   | 工业和信息化部、国家发展改革委、财政部等七部门 | 2024-02 | 6  |
| <b>政策内容</b> | 聚焦“双碳”目标下能源革命和产业变革需求，围绕石化化工、钢铁、交通、储能、发电等领域用氢需求，构建氢能制、储、输、用全产业链技术装备体系，提高氢能技术经济性和产业链完备性。  |                         |         |    |
| <b>政策解读</b> | 该意见提出到2030年绿色工厂产值占制造业总产值比重超过40%，加氢站作为绿色能源基础设施的一部分，其建设和运营将受到政策的大力支持，带动加氢站用氢气压缩机行业同步快速发展。 |                         |         |    |
| <b>政策性质</b> | 指导性政策   |                         |         |    |

|             | 政策   | 颁布主体                           | 生效日期    | 影响 |
|-------------|--|--------------------------------|---------|----|
|             | 《氢能产业标准体系建设指南（2023版）》  | 国家标准化管理委员会、国家发展改革委、工业和信息化部等六部门 | 2023-07 | 6  |
| <b>政策内容</b> | 系统构建了氢能制、储、输、用全产业链标准体系，涵盖基础与安全、氢制备、氢储存和输运、氢加注、氢能应用五个子体系，在氢加注方面，提出要推动加氢站安全、可靠、高效发展相关标准的制修订。 |                                |         |    |
| <b>政策解读</b> | 该指南明确提出要完善加氢站设备、系统和运行与安全管理等方面的标准，有助于推动加氢站向更加安全、可靠、高效的方向发展，加强加氢站规范化建设并提高整体安全性和运营效率。         |                                |         |    |
| <b>政策性质</b> | 指导性政策  |                                |         |    |

|  | 政策                       | 颁布主体     | 生效日期    | 影响 |
|--|--------------------------|----------|---------|----|
|  | 《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》 | 中共中央、国务院 | 2022-12 | 6  |

|      |   |
|------|---|
| 政策内容 | 释放出行消费潜力。优化城市交通网络布局，大力发展智慧交通。推动汽车消费由购买管理向使用管理转变。推进汽车电动化、网联化、智能化，加强停车场、充电桩、换电站、加氢站等配套设施建设。 |
| 政策解读 | 纲要明确提出要加强充电桩、加氢站等配套设施建设，优化城市交通网络布局，这将直接推动加氢站的建设和布局优化，相应地增加对加氢站用氢气压缩机的市场需求。                |
| 政策性质 | 鼓励性政策   |

|      | 政策  | 颁布主体        | 生效日期    | 影响 |
|------|---|-------------|---------|----|
|      | 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》   | 国家发改委、国家能源局 | 2022-03 | 6  |
| 政策内容 | 坚持需求导向，统筹布局建设加氢站，有序推进加氢网络体系建设。坚持安全为先，节约集约利用土地资源，支持依法依规利用现有加油加气站的场地设施改扩建加氢站。探索站内制氢、储氢和加氢一体化的加氢站等新模式。 |             |         |    |
| 政策解读 | 规划强调要部署一批加氢站的建设，推动氢能全产业链发展，引导氢气压缩机制造商与上游制氢设备制造商、下游氢燃料电池汽车企业形成紧密合作关系，共同推动氢能产业链快速发展，放大产业链协同效应。        |             |         |    |
| 政策性质 | 指导性政策   |             |         |    |

- [18] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <https://mp.weixin...> | 4: <https://mp.weixin...> | 5: <https://mp.weixin...> | 6: 中国电力报、工信微报...

## 竞争格局

氢气压缩机行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有美国PDC、英国HOWDEN、德国HOFER等海外知名企业；第二梯队公司为冰轮环境、开山股份、雪人股份、中鼎恒盛等国内大型企业；第三梯队有北京天高、上海羿弓、康普锐斯等国内中小型企业。<sup>[22]</sup>

加氢站用氢气压缩机行业竞争格局的形成主要包括以下原因：<sup>[22]</sup>

### **加氢站用氢气压缩机行业市场参与者众多。**

自21世纪初开始，美国、欧盟、日本、中国等国家和地区就陆续布局建设加氢站及站用氢气压缩机，特别是近年来伴随下游氢燃料电池汽车景气度不断提升，行业内布局加氢站用氢气压缩机的国内外市场参与者也逐步增多，



行业竞争加剧。目前参与加氢站用氢气压缩机生产制造的国外厂商有美国PDC、英国HOWDEN、德国HOFER等，国内厂商有北京天高、丰电金凯威、中鼎恒盛、开山股份、上海羿弓、大川压缩机等。

### **国外厂商在高端加氢站用氢气压缩机产品中更具备竞争优势。**

与海外发达国家相比，中国的氢能产业发展起步相对较晚，由于国产氢气压缩机普遍存在运行稳定性差、故障率高、可维护性差、采购/运营成本高等问题，目前加氢站所配置的高端隔膜式氢气压缩机和液驱式氢气压缩机所应用的品种主要为PDC、豪顿等进口品牌，国产品牌占比不足50%。特别是对于可满足频繁启停工况、单级排气压力更高的液驱式氢气压缩机而言，国内近几年在加氢站上采用的液驱式氢气压缩机仍然主要依赖进口，部分国内设备厂商以进口品牌的压缩机泵头（液驱气体增压器）为核心元件，配套成撬的方式在国内开展业务，如北京海德利森的压缩机产品采用HASKEL品牌的液驱气体增压器为核心元件；中集安瑞科压缩机采用HOFER品牌的液驱气体增压器为核心元件等。 [22]

加氢站用氢气压缩机行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [22]

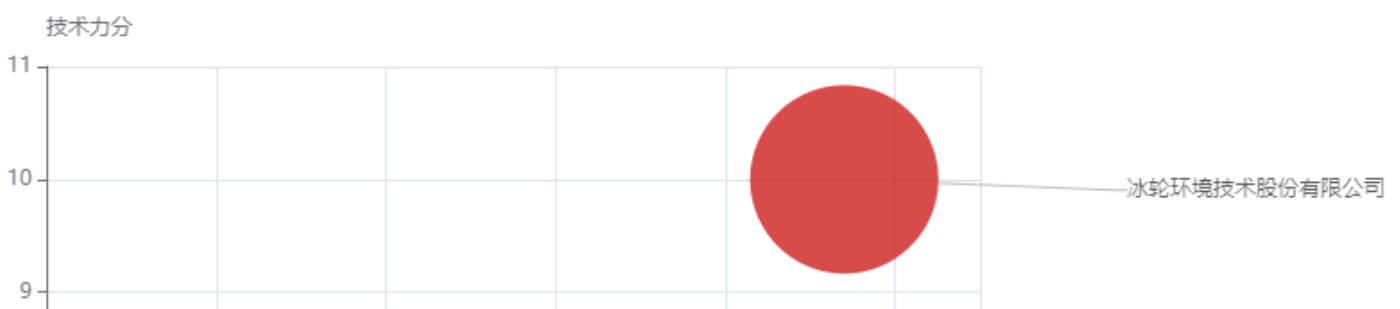
### **加氢站用氢气压缩机国产化进程加快。**

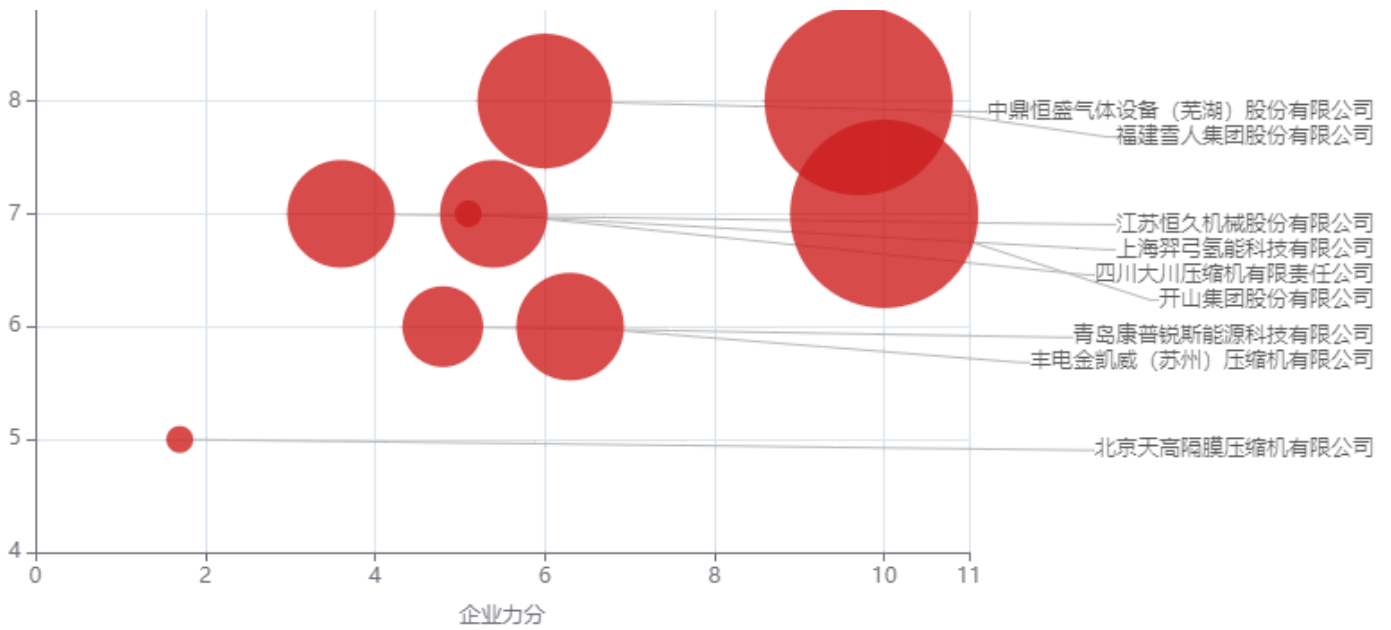
国外知名厂商美国PDC、英国HOWDEN、德国HOFER等凭借长期的经验积累和雄厚的技术研发能力而在产品性能指标及品牌知名度方面具备绝对优势，在全球加氢站用氢气压缩机市场特别是在高压压缩机领域占据较大市场份额，如美国PDC在发展高峰期其市场占有率一度超过全球总量的50%，占全球隔膜式氢气压缩机产品70%-75%的市场份额。近年来国内头部厂商如冰轮环境、开山股份、雪人股份、中鼎恒盛等凭借高效的服务能力及价格优势迅速扩大市场份额，2022年中国隔膜压缩机市场国产品牌出货产值占比已达68%。预计伴随国产氢气压缩机厂商的研发水平及生产能力逐步成熟，加氢站用氢气压缩机的国产化进程将不断加快，进而提升国内厂商在中国乃至全球市场中的竞争地位。

### **加氢站用氢气压缩机头部制造商凭借强大的技术实力而在行业竞争中处于优势地位。**

由于加氢站用氢气压缩机行业属于技术密集型行业，一般而言，在技术研发、产品质量、市场拓展等方面具备明显优势的规模化头部制造商将不断通过加大研发投入和扩大产能规模来获取更多市场份额。以国内头部制造商中鼎恒盛为例，其深耕于隔膜压缩机领域，自主研发生产的45MPa站用隔膜压缩机经过长时间市场验证总体性能已达到国际领先水平，市场份额稳居国内产品第一；同时其顺应市场发展，还定向化研发更高压力、更大排量的充装压缩机产品，其中90MPa氢气隔膜压缩机在密封性、氢脆以及阀门选择等方面进展明显，30MPa充装压缩机排量已涵盖750-1,000Nm<sup>3</sup>/h。预计未来随着行业进一步发展演化，技术落后、规模较小的加氢站用氢气压缩机厂商将被逐渐淘汰，行业市场集中度趋于提升。 [22]

气泡大小表示：人才力(分)





## 上市公司速览

### 冰轮环境技术股份有限公司 (000811)

| 总市值 | 营收规模          | 同比增长(%)      | 毛利率(%)       |
|-----|---------------|--------------|--------------|
| -   | <b>55.8亿元</b> | <b>29.77</b> | <b>26.13</b> |

### 开山集团股份有限公司 (300257)

| 总市值 | 营收规模          | 同比增长(%)      | 毛利率(%)       |
|-----|---------------|--------------|--------------|
| -   | <b>31.1亿元</b> | <b>-0.47</b> | <b>32.92</b> |

### 福建雪人股份有限公司 (002639)

| 总市值 | 营收规模          | 同比增长(%)     | 毛利率(%)       |
|-----|---------------|-------------|--------------|
| -   | <b>14.4亿元</b> | <b>2.14</b> | <b>21.78</b> |

- [19] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: 氢能之家
- [20] 1: <https://mp.weixin...> | 2: <https://mp.weixin...> | 3: <file:///C:/Users/73...> | 4: 艾邦氢科技网、势银能...
- [21] 1: <file:///C:/Users/73...> | 2: <https://pdf.dfcfw.c...> | 3: 中国知网-孙洪涛《加氢...
- [22] 1: <https://mp.weixin...> | 2: 势银能链
- [23] 1: <https://www.qcc.c...> | 2: <https://www.qcc.c...> | 3: <https://www.qcc.c...> | 4: <https://www.qcc.c...> | 5: <https://www.qcc.c...> | 6: <https://www.qcc.c...> | 7: <https://www.qcc.c...> | 8: <https://www.qcc.c...> | 9: <https://www.qcc.c...> | 10: <https://www.qcc.c...> | 11: 企查查
- [24] 1: <https://www.qcc.c...> | 2: <https://www.qcc.c...> | 3: <https://www.qcc.c...> | 4: <https://www.qcc.c...> | 5: <https://www.qcc.c...> | 6: <https://www.qcc.c...> | 7: <https://www.qcc.c...> | 8: <https://www.qcc.c...> | 9: <https://www.qcc.c...> | 10: <https://www.qcc.c...> | 11: 企查查

[25] 1: https://www.qcc.c... | 2: https://www.qcc.c... | 3: https://www.qcc.c... | 4: https://www.qcc.c... | 5: https://www.qcc.c... | 6: https://www.qcc.c... | 7: https://www.qcc.c... | 8: https://www.qcc.c... | 9: https://www.qcc.c... | 10: https://www.qcc.c... | 11: 企查查

## 企业分析

### 1 开山集团股份有限公司【300257】

#### 公司信息

|      |  |          |                    |
|------|--|----------|--------------------|
| 企业状态 | 存续   | 注册资本     | 99363.5018万人民币     |
| 企业总部 | 上海市  | 行业       | 批发业                |
| 法人   | 顾宏宇  | 统一社会信用代码 | 9133000074100296XK |
| 企业类型 | 其他股份有限公司(上市)   | 成立时间     | 2002-07-11         |
| 品牌名称 | 开山集团股份有限公司   | 股票类型     | A股                 |
| 经营范围 | 一般项目：膨胀机、膨胀发电机的制造和销售；气体压缩机械制造；泵及真空设备制造；风... <a href="#">查看更多</a> |          |                    |

#### 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   | 1.07     | 1.09     | 1.1      | 1.18    | 1.12    | 1.07    | 1.1     | 1.03    | 0.92    | -        |
| 资产负债率(%)     | 20.5003  | 30.6406  | 43.4875  | 53.7148 | 55.9671 | 56.7645 | 57.57   | 55.6587 | 56.3801 | -        |
| 营业总收入同比增长(%) | -17.9138 | 5.4748   | 28.581   | 17.0407 | 0.8134  | 14.7664 | 14.9146 | 7.7342  | 10.9831 | -        |
| 归属净利润同比增长(%) | -46.3553 | -43.479  | 4.9279   | 15.7195 | 24.222  | 67.8464 | 18.2314 | 34.5835 | 6.0221  | -        |
| 应收账款周转天数(天)  | 121.0125 | 134.4638 | 101.2345 | 80.6434 | 78.1064 | 67.6006 | 88.1765 | 64.2897 | 79.6683 | -        |
| 流动比率         | 3.5356   | 2.0492   | 1.441    | 1.1831  | 1.03    | 0.9329  | 0.6727  | 0.6482  | 0.5885  | -        |
| 每股经营现金流(元)   | 0.0168   | 0.0952   | 0.2078   | 0.1658  | 0.0338  | 0.2633  | 0.4417  | 0.3527  | 0.6384  | -        |
| 毛利率(%)       | 24.8266  | 24.8694  | 26.5996  | 25.858  | 28.9457 | 30.0011 | 30.0067 | 32.2158 | 33.6776 | -        |
| 流动负债/总负债(%)  | 96.5974  | 96.2097  | 76.1034  | 65.0156 | 59.7321 | 71.2841 | 78.2758 | 74.5185 | 75.7697 | -        |

|                |          |          |          |          |          |          |          |          |         |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
| 速动比率           | 2.6809   | 1.4362   | 0.9468   | 0.7665   | 0.5847   | 0.6392   | 0.4297   | 0.375    | 0.3678  | -        |
| 摊薄总资产收益率(%)    | 4.1652   | 2.1807   | 1.8939   | 1.7478   | 1.944    | 2.7547   | 2.7373   | 3.3625   | 3.1789  | -        |
| 营业总收入滚动环比增长(%) | 1.4697   | -2.8418  | -1.5418  | 14.3841  | 23.9805  | 15.5057  | -        | -        | -       | -        |
| 扣非净利润滚动环比增长(%) | -89.4712 | -47.1638 | 13.2445  | -3.2449  | 68.2754  | -35.6592 | -        | -        | -       | -        |
| 加权净资产收益率(%)    | 5.27     | 2.93     | 3.06     | 3.51     | 4.3      | 7.04     | 6.29     | 7.63     | 7.25    | -        |
| 基本每股收益(元)      | 0.21     | 0.12     | 0.12     | 0.14     | 0.18     | 0.3      | 0.31     | 0.41     | 0.44    | 0.0823   |
| 净利率(%)         | 10.8983  | 5.8413   | 4.6949   | 4.5608   | 5.8087   | 8.7111   | 8.8644   | 11.0706  | 10.4341 | -        |
| 总资产周转率(次)      | 0.3822   | 0.3733   | 0.4034   | 0.3832   | 0.3347   | 0.3162   | 0.3088   | 0.3037   | 0.3047  | -        |
| 归属净利润滚动环比增长(%) | -84.3147 | -23.489  | 24.4977  | -16.3702 | 60.7736  | -18.775  | -        | -        | -       | -        |
| 每股公积金(元)       | 1.7612   | 1.7539   | 1.7548   | 1.7493   | 1.7372   | 2.4434   | 2.4278   | 2.424    | 2.4114  | -        |
| 存货周转天数(天)      | 178.5272 | 198.7194 | 188.1468 | 177.1479 | 205.2452 | 194.9107 | 180.6322 | 205.9497 | 194.29  | -        |
| 营业总收入(元)       | 16.38亿   | 17.28亿   | 22.21亿   | 26.00亿   | 26.33亿   | 30.22亿   | 34.85亿   | 37.54亿   | 41.67亿  | 10.34亿   |
| 每股未分配利润(元)     | 0.9623   | 1.0636   | 1.0239   | 1.0401   | 1.0881   | 1.1693   | 1.442    | 1.7957   | 2.1158  | -        |
| 稀释每股收益(元)      | 0.21     | 0.12     | 0.12     | 0.14     | 0.18     | 0.3      | 0.31     | 0.41     | 0.44    | 0.0823   |
| 归属净利润(元)       | 1.76亿    | 9945.57万 | 1.04亿    | 1.21亿    | 1.53亿    | 2.56亿    | 3.04亿    | 4.09亿    | 4.33亿   | 8181.99万 |
| 扣非每股收益(元)      | 0.2      | 0.1      | 0.11     | 0.14     | 0.16     | 0.27     | -        | -        | -       | -        |
| 经营现金流/营业收入     | 0.0168   | 0.0952   | 0.2078   | 0.1658   | 0.0338   | 0.2633   | 0.4417   | 0.3527   | 0.6384  | -        |

#### ▪ 竞争优势

公司在奥地利设立LMF研发中心，主要的研发方向是高压、超高压氢压缩机。LMF是开山香港的控股子公司，同时是全球知名高压往复压缩机制造商，以技术能力和高品质产品著称，产品在很多细分市场拥有极高的市场占有率。为了适应欧洲

能源转型的巨大需求，该研发中心设立了氢压缩机研究所，已经开发成功和正在开发的氢压缩机产品比国内主要使用的隔膜压缩机有更好的技术特性。

## 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，在未详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

