

2025年中国空气压缩机行业概览：外资占据高端市场，中国企业挑战与机遇并存（精华版）

China Air Compressor Industry
中国空气压缩机产业

概览标签：空气压缩机、通用设备制造业

2025/10

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。

研究目的&摘要

研究目的

本报告为2025年中国空气压缩机行业概览报告，将梳理中国空气压缩机行业的相关生产及发展情况，对该行业的产业链，竞争格局做出具体分析。

此研究将会回答的关键问题

- ①中国空气压缩机行业的市场现状如何？
- ②中国空气压缩机行业的企业竞争格局如何？有哪些机遇与挑战？

摘要

- **行业现状与竞争格局：**2025年中国空气压缩机行业市场竞争呈现鲜明的层级化特征：阿特拉斯·科普柯、英格索兰等外资品牌凭借长期技术积淀、品牌壁垒及高端产品优势，占据约30%-40%的高端市场份额，尤其在精密制造、半导体等对稳定性要求极高的领域形成垄断优势；本土企业则呈现两极分化，开山集团、汉钟精机等龙头通过自主研发（如螺杆主机技术）、成本管控及本土化服务占据中低端主导地位，并逐步向高端渗透。而大量中小企仍依赖主机装配，受困于同质化竞争与利润压缩。产品结构上，螺杆式压缩机以60%以上的市场占比成为主流，节能型、智能化产品渗透率不断提升。
- **发展机遇与挑战：**行业在政策与市场双轮驱动下，正加速向绿色化、智能化、高端化转型，但同时面临多重压力。机遇方面，“双碳”目标推动节能改造需求释放，数字孪生、AI监控等技术的应用进一步提升产品能效与运维效率；新能源产业链（锂电、氢能、光伏）扩张催生对无油、高压、高效压缩机的新增需求，如氢能储运配套压缩机成为热门赛道，开山股份等企业已布局530bar高压氢压缩机研发。
- **挑战则集中于成本与技术层面：**2024年钢铁、有色金属等原材料价格上涨导致空气压缩机生产成本增加，供应链韧性不足问题凸显，同时高端技术人才短缺制约核心技术突破。未来五年，行业将呈现“强者恒强”格局：环保政策趋严与技术壁垒提升将加速中小企业淘汰，市场份额向具备研发能力的头部企业集中；本土企业需通过加大研发投入、优化产品结构（如发展离心式、磁悬浮压缩机）及拓展服务型制造模式，实现从OEM/ODM向OBM转型，逐步打破外资高端垄断；当前空压机国产化率已超40%，且未来年增长率预计达20%-30%。



空气压缩机行业产业链情况-产业链图谱与代表企业

从价值链话语权看，空气压缩机行业中游整机制造环节更具优势，头部企业如陕鼓动力等凭借技术研发、规模化生产能力，在产业链中掌握市场主导权。下游应用虽广但需求分散，议价权相对弱于中游。

中国空气压缩机产业链及代表企业



空气压缩机行业产业链终端场景

不同下游场景对功能指标的需求差异极大——没有一款压缩机能同时满足“冰箱制冷”“矿山凿岩”等场景的需求。下游行业定制化需求会持续走高，企业需提供适配自身工艺的专属设备，这也倒逼中游企业提升定制化研发与生产能力。

家用制冷设备配套压缩机

具体类别	核心功能需求	机型特点	代表企业
冰箱压缩机	适应-30℃~5℃宽温域制冷，启停频繁	通常使用全封闭式的往复式压缩机	恩布拉科、松下、长虹华意、美芝
冷柜压缩机	持续低温运行（如-40℃深冷），抗频繁开门导致的负荷波动	冷柜常用的压缩机主要包括活塞式、转子式和涡旋式三种类型，其中半封闭活塞式压缩机是目前市场上的主流选择	阿斯帕拉、长虹华意、东贝集团
空调压缩机	需适应30℃~50℃高温工况	小型家用空调中使用最多的是旋转式压缩机，在5匹以下的家用空调和小型商用空调中，涡旋式压缩机应用较为广泛	谷轮、丹佛斯、格力凌达、海尔海立

工业设备配套压缩机

具体类别	核心功能需求	机型特点	代表企业
船舶压缩机	适应高盐雾、高振动环境，需满足海事认证	船上目前广泛使用的是活塞式空气压缩机，一般配备2台或3台	阿特拉斯、凯撒、开山股份、汉钟精机
矿山压缩机	适应高粉尘、高湿度，需24小时连续运行	矿山使用最多的压缩机类型是活塞式压缩机	美国寿力、阿特拉斯、开山股份、鑫磊股份
冶金压缩机	适配高温环境，大流量稳定供气	离心式压缩机是应用较多的类型	西门子、英格索兰、陕鼓动力、汉钟股份
石化压缩机	适应耐腐蚀性气体，高压工况、满足防爆认证	往复式压缩机、离心式压缩机和螺杆式压缩机都有广泛应用	三菱重工、艾里尔、沈鼓集团

特种场景配套压缩机






具体类别	核心功能需求	机型特点	代表企业
医疗压缩机	超高洁净度、低噪音	主要有微油螺杆机和无油涡旋或旋齿空压机	贝克欧、阿特拉斯、美的工业技术
半导体压缩机	超高洁净度、无金属离子污染，适配半导体制程环境	通常半导体工业使用无润滑油空压机	阿特拉斯、英格索兰、汉钟精机
氢能压缩机	超高压、耐氢脆（氢气对金属的腐蚀），无油	隔膜式压缩机和液驱压缩机应用最多，离子压缩机在中国应用案例较少	西门子、鲍斯、中集安瑞科

空气压缩机行业竞争格局——外资企业

中国空气压缩机行业呈现全球头部垄断高端、中国梯队分层竞争的总体格局。中国主要竞争企业通过近20年的技术追赶与市场积累，逐步打破外资企业的部分垄断，中小厂商则服务于低端市场，竞争以价格战为主。

国际空气压缩机高端梯队企业（部分）

□ 该梯队是全球高端空气压缩机市场的“标杆力量”，凭借数十年甚至上百年的行业积淀，构建了难以复制的竞争壁垒，在高端市场占据主导地位。

Logo	中文名	英文名	成立年份	地点	简介
	阿特拉斯	Atlas Copco	1873	瑞典	纳斯达克上市公司，进入空压机领域已超百年，是全球压缩空气技术的开拓者之一，最早将螺杆压缩机技术商业化并推广至工业场景，目前在全球空压机市场的高端领域市占率长期保持20%以上。
	英格索兰	Ingersoll Rand	1871	美国	纽交所上市公司，深耕空气动力领域150余年，曾主导离心式空压机、无油螺杆压缩机等核心产品的技术迭代，其产品标准多次成为行业参考基准，旗下有80余个品牌。
	寿力	Sullair	1965	美国	专注螺杆式空气压缩机的研发及制造五十余年，是全球领先的空气压缩机品牌之一。2017年7月，寿力加入日立集团，苏州工厂于2023年正式更名为日立压缩机（苏州）有限公司
	复盛	FS-Curtis	1854	美国	台湾证券交易所上市公司，虽现为台湾复盛集团旗下品牌，但保留了欧美市场的技术研发体系，发明了全球第一家离心空气压缩机，在中高端螺杆压缩机、涡旋式空压机领域具备较强竞争力。
	日立	hitachi	1910	日本	纽交所上市公司，日本规模最大的综合电机制造商，是全球热泵产业的核心参与者，共拥有25个研究所，在中国外共获得52000项专利权，其涡旋压缩机在行业内具有较高的知名度和影响力。

国际空气压缩机高端梯队企业的主要优势

技术强劲 □ 掌握压缩机核心部件（如螺杆主机、高效电机、精密轴承）的独家设计与制造技术，如英格索兰的产品采用军工级轴承与永磁变频技术，R系列机型能连续运行2000小时无故障，在对稳定性要求极高的半导体和精密零件制造领域表现出色。

场景众多 □ 覆盖高端细分场景，且每个品类均有国际企业明星产品占据市场主导地位。如阿特拉斯的牙科空压机、PET吹制高压压缩机系列通过最严格的TUV标准，获得100%无油空气的Class 0认证。

工艺领先 □ 采用高端合金材料与精密加工工艺，如美国寿力IHI离心式压缩机采用高品质钛合金叶轮，相比不锈钢叶轮，效率大大提高，参照API标准设计，可全天候提供100%无油的压缩空气。

创新快速 □ 阿特拉斯、格素、复盛等空压机品牌基于拥有大量的技术专利、技术迭代速度、创新成果转化效率等维度，展现出了较快的产品迭代速度。

空气压缩机行业竞争格局——财务对比

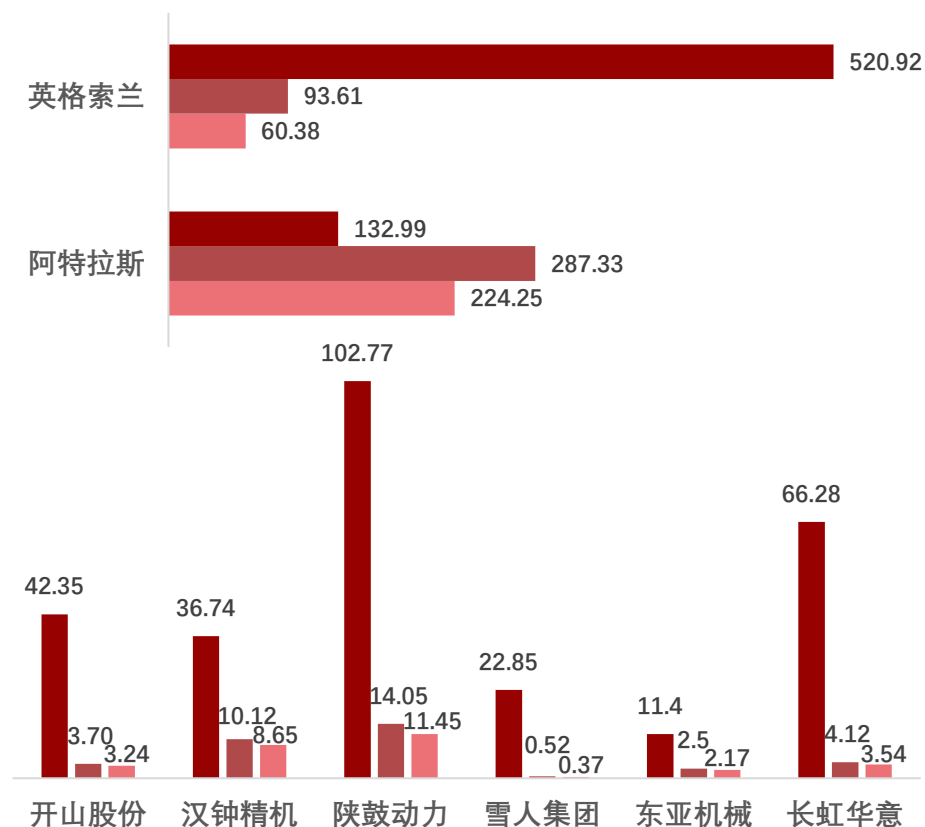
英格索兰、阿特拉斯等国际企业凭借先发优势在营收和盈利上领先，中国企业如陕鼓动力盈利表现突出，东亚机械运营效率佳、长虹华意现金流稳健，同时开山股份、东亚机械等对压缩机业务专注度高。

空气压缩机上市企业财务对比（部分）

2024年空压机上市企业盈利指标对比

■ 营业总收入 ■ 营业利润 ■ 净利润

单位：亿元人民币



□ 由于国际巨头发展历史悠久，具备较强的定价权和市场竞争力，因此能在营收和盈利上占据优势，使得英格索兰和阿特拉斯营收均远超中国企业。

□ 由于中国空压机行业发展时间相对较短，多数企业在技术积累、品牌建设上不成熟，因此营业收入和利润处于较低水平。中国企业中，陕鼓动力各盈利指标在同类公司中位列第一。

2025年中报空压机上市企业运营指标对比

	应收账款周转率 (次)	存货周转率 (次)	经营活动现金流量 (亿元)
开山股份	2.52	0.95	10.14
汉钟精机	2.02	1.19	1.12
陕鼓动力	1.22	1.7	11.48
雪人集团	1.13	0.87	3.51
东亚机械	3.82	2.19	2.29
长虹华意	2.36	3.71	2.69

□ 东亚机械回款快、库存活、运营效率最高；长虹华意库存管理极佳且现金流稳健；陕鼓动力现金流最强、存货管理较好；开山股份现金流强但库存周转偏慢；汉钟精机各项指标表现中等、现金流偏弱；雪人集团回款慢、库存积压、现金流一般。

空压机上市企业压缩机业务营收占比（2025年中报/2024年年报披露）

阿特拉斯	45%
开山股份	63.84%
汉钟精机	36.18%
陕鼓动力	46.04%
雪人集团	50.48%
东亚机械	77.31%
长虹华意	91.24%

□ 阿特拉斯作为国际知名企业，通过多元化业务分散风险、增加营收来源。除了营收占比最大的压缩机业务，它还有建筑及采矿设备业务、工业用工具业务等。

□ 开山股份、东亚机械、长虹华意压缩机营收占比分别高达64.94%、77.31%、91.24%，显示出较高的业务专注度。

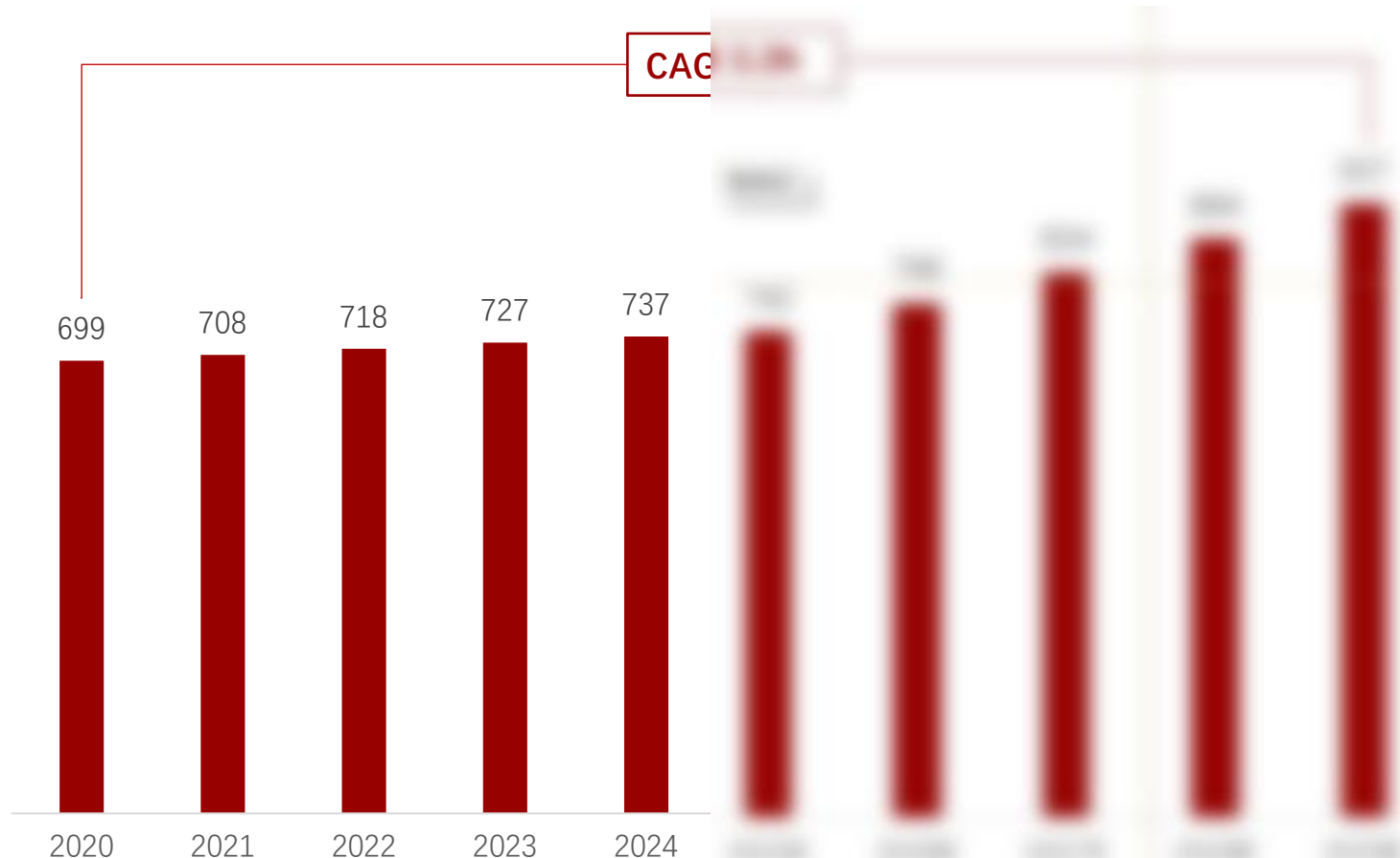
来源：公司官网，公司官方公众号，头豹研究院
注：涉及美元与人民币的汇率换算时，统一选取报告撰写当日的最新汇率

空气压缩机行业市场规模

2020年中国空气压缩机市场规模为699亿元，之后逐年呈现增长态势，2020-2029年的复合年增长率（CAGR）为3.3%，显示出行业具有持续发展的潜力。

中国空气压缩机行业市场规模及预测，2020-2029年预测

单位：[亿元人民币]



来源：拓华工圈、头豹研究院

头豹洞察

- 2020-2029年，预计中国空气压缩机市场规模将从699亿元人民币上升到937亿元人民币，总体保持稳步增长的态势。这一增长背后是工业领域核心需求支撑与新兴产业增量拉动的共同作用——作为空气压缩机主要应用领域，工业需求稳定，同时新能源、半导体、生物医药等新兴产业对空气压缩机的需求不断增加，共同推动市场规模持续扩大。
- 但行业面临的价格压力显著制约了市场规模的扩张速度。根据拓华工圈发布的资料，2022—2024年空压机均价年均下降5%—8%，直接压制了市场规模的扩张。价格下滑刺激大量厂商涌入，使得2023—2025年中国空压机企业从约2500家猛增至3500家以上，而需求增速却保持平缓，供给增速与需求增速严重错配。
- 低价竞争使行业利润被迅速摊薄，企业无力投入研发，产品同质化加剧，行业需要让竞争焦点转向技术、质量与服务，用差异化创新重新打开利润空间，才能推动市场规模持续扩容。

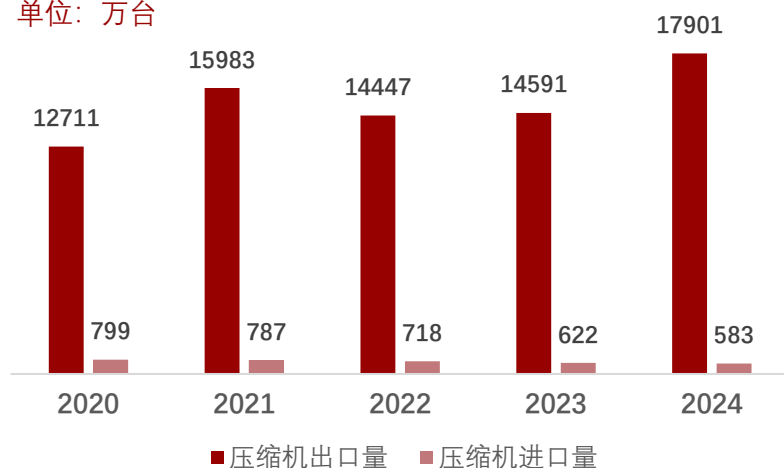
空气压缩机行业市场现状-进出口情况分析

高端空气压缩机市场主要被外企占据，进口空气压缩机产品单价高于出口压缩机单价。中国是空气压缩机主要生产国家之一，产品出口量较高，但出口产品附加价值偏低，而进口产品量低，附加值较高。

空气压缩机进出口情况分析，2020-2024年

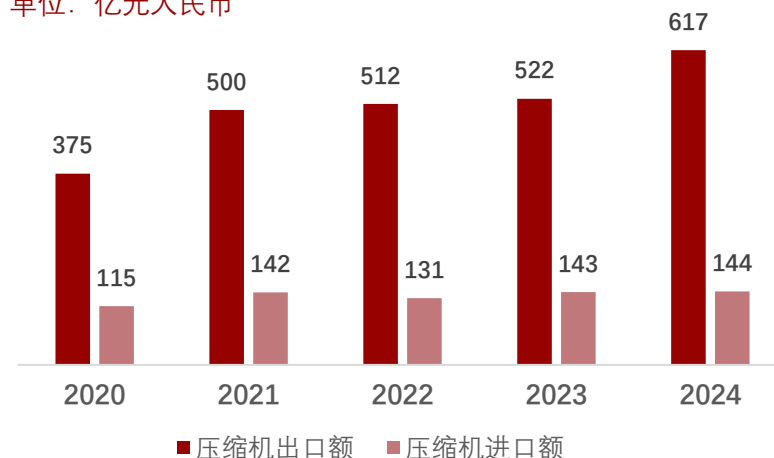
2020-2024年中国空气压缩机进出口数量

单位：万台



2020-2024年中国空气压缩机进出口额

单位：亿元人民币



- 根据海关总署数据，2020-2024年，中国空压机出口量从12711万台增长至17901万台，而进口方面，2020-2024年空压机进口量呈小幅下降趋势，从799万台小幅下降至583万台，说明了中国空压机产能充足，在满足中国市场一定需求的基础上，大量产品走向国际市场。
- 同时中国对进口空压机的需求有所减少，可能是中国空压机在中低端市场的替代效应逐渐显现。

- 压缩机出口额从2020年的375亿元增长至2024年的617亿元，进口额则基本处于115-144亿元之间，在2021-2024年较为稳定。说明了中国空压机出口规模在持续扩大，出口业务在行业营收中的重要性不断提升。
- 进口额较为稳定，一方面反映出中国对高端空压机的进口需求相对稳定，另一方面也体现出中国空压机在整体市场供应中已占据一定地位，对进口的依赖程度未大幅增加。

来源：海关总署数据，头豹研究院

注：涉及美元与人民币的汇率换算时，统一选取报告撰写当日的最新汇率

空气压缩机企业的挑战与机遇

中国空气压缩机企业虽面临市场混战、技术卡颈等挑战，但低端竞争的倒逼可催生出细分领域的机遇，双碳政策能释放节能技术的市场红利，突破干式无油螺杆、磁悬浮轴承等技术的企业有机会实现领跑。

中国空气压缩机企业挑战与机遇

挑战

- 中国空气压缩机企业的核心挑战集中在市场竞争、技术研发、成本收益、产业定位及外部环境导向四个方向。

中国空气压缩机企业的核心挑战

- 低端混战挤压生存空间：**赛道过度拥挤，国内注册的螺杆空压机相关企业超千家，年产能远超实际需求，导致中低端市场同质化竞争白热化。部分新玩家靠模仿复制、低价厮杀抢占市场，甚至通过“偷工减料”（如缩减钢材厚度、降低核心部件精度）压缩成本，引发“劣币驱逐良币”效应。坚守品质的企业受低价冲击，在市场竞争中举步维艰，难以通过正常定价体现产品价值。
- 核心技术缺失且投入回报失衡：**高端技术被外资垄断，国内上千家企业中，拥有自主知识产权、能生产高端螺杆主机的企业寥寥无几，核心技术（如螺杆转子型线设计、轴承耐磨技术）依赖进口。研发投入成本高、回报周期长，陷入“重模仿、轻创新”的困境。
- 短期利益与长期价值难平衡：**成本端压力集中，核心部件采购、研发投入、合规生产等推高企业成本，而低价竞争又限制了产品定价空间，导致企业利润被大幅摊薄。市场需求导向偏差，不少下游企业采购时优先考虑低价，忽视长期节能收益，使得高效节能产品的市场接受度低，企业的技术投入难以转化为实际收益。
- 产业定位模糊与外部引导不足：**企业定位混乱，大量企业盲目跟风涌入中低端市场，缺乏清晰的差异化定位，既未形成技术型企业的核心优势，也未在细分领域建立专业化竞争力（如未聚焦食品、医药等行业的定制化需求）。行业标准不健全，缺乏统一的质量、能耗标准，对劣质产品的打击力度不足，无法有效遏制“低价低质”竞争，难以推动行业从“价格竞争”转向“价值竞争”。

机遇

- 中国空气压缩机企业的机遇主要在细分领域、双碳政策、国产替代、数字化转型四个方向。

中国空气压缩机企业的未来机遇

- 细分领域专业化：**针对低端同质化混战的挑战，企业可聚焦食品医药、半导体、新能源等细分场景，提供定制化解决方案。例如为医药行业研发无油静音空压机、为半导体车间供应高洁净度压缩空气设备，通过专业化避开价格战，在细分赛道建立差异化竞争力。
- 双碳政策红利：**呼应“低效产品泛滥、节能技术渗透率低”的挑战，“双碳”目标下，永磁变频、磁悬浮等节能型压缩机需求激增，既符合政策导向可争取补贴，又能满足客户对全生命周期成本的考量；同时，存量市场中大量低效设备的更新换代，也为节能产品打开增量空间。
- 国产替代技术突破：**直面“高端核心技术被外资垄断”的挑战，当前空压机国产化率已超40%，且未来年增长率预计达20%-30%。国内企业若能在螺杆主机、精密轴承等核心部件上持续突破，可加速高端市场替代，比如国产高端轴流压缩机已在冶金、石化场景实现进口替代，抢占高利润市场。
- 数字化转型破局：**针对“传统商业模式竞争力弱”的挑战，物联网、大数据技术推动行业从“卖设备”向“卖服务/解决方案”转型。企业可通过设备远程监控、预测性维护、能效优化等数字化服务，提升客户粘性与复购率，同时服务拥有更高的利润率和更稳定的现金流的业务，也能缓解低价竞争导致的利润压力。

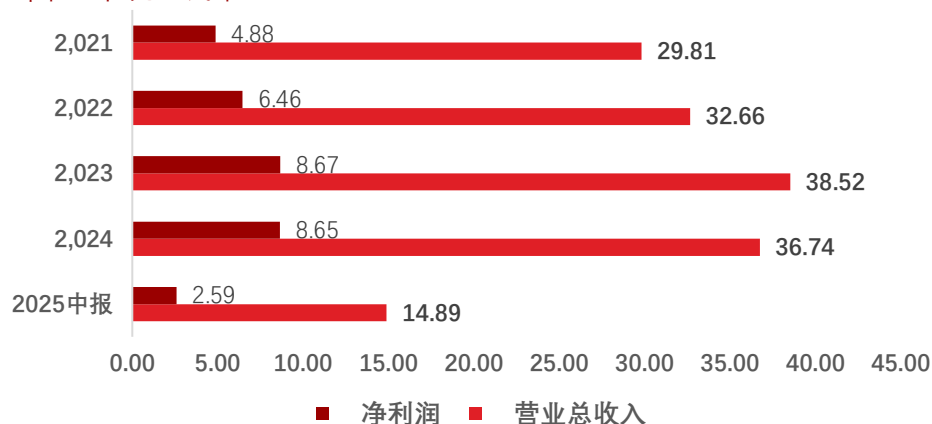
空气压缩机行业代表性企业——汉钟精机

公司2025年中报披露的财务数据从盈利、运营效率、财务结构等多方面来看，较之前的高位出现明显下滑，显示出公司在市场拓展方面遇到了阻碍，产品或服务的市场需求有所减少。

汉钟精机关键财务数据分析，2021-2025年中报

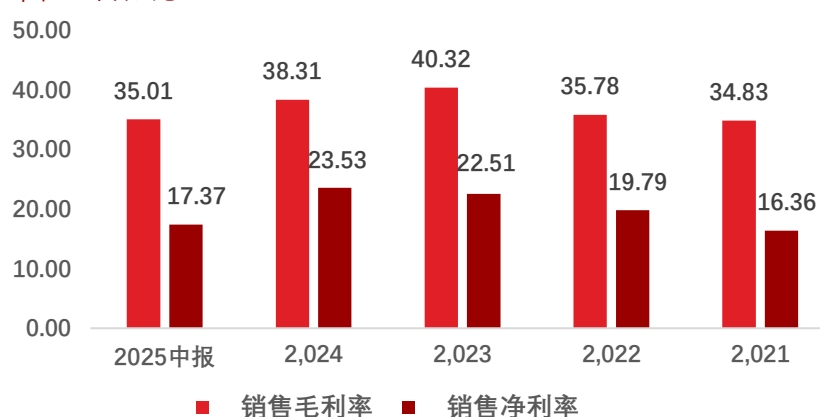
公司净利润与营业总收入

单位：亿元人民币



公司销售毛利率与净利率

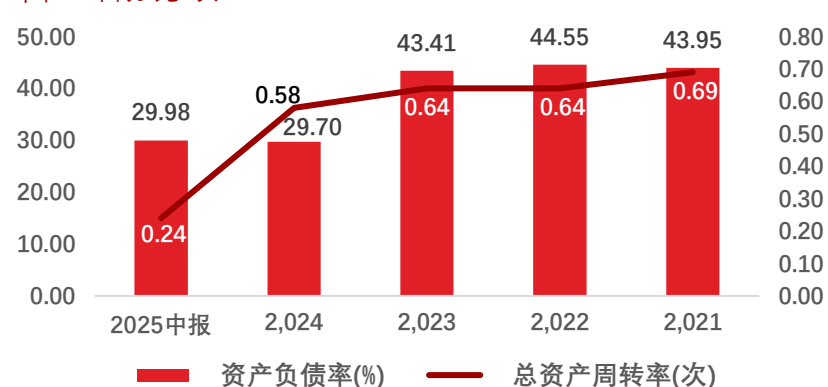
单位：百分比



公司净利润与营收趋势基本一致，但2025年上半年盈利明显收缩，原因之一是光伏行业需求下降的影响，即2025年上半年中国光伏新增装机量同比下降12%，直接导致光伏用真空泵需求减少。通过净利率历年变化可知，公司产品有较强溢价能力，但2024年后成本端或市场定价有一定压力。

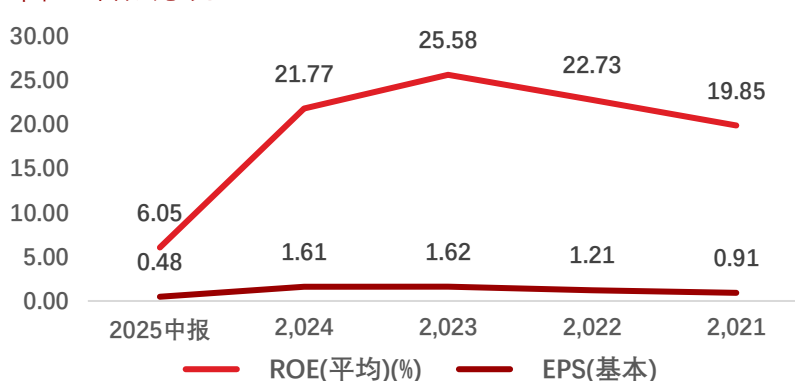
公司资产负债率与总资产周转率

单位：百分比/次



公司ROE(平均)与EPS(基本)

单位：百分比/元



公司2025年上半年财务杠杆明显降低，资产运营效率整体呈缓慢下降趋势，说明资产周转速度变慢；ROE在2025年中报继续下降，反映股东权益的盈利效率随业绩波动而减弱。EPS整体呈平稳微升后趋稳，说明每股盈利增长幅度小，业绩增长对每股收益的拉动有限。

来源：企业官网、源达信息证券研究所、头豹研究院



方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，532个垂直行业的市场变化，已经积累了近100万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供数据库API接口服务

定制报告

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

报告作者



陈夏琳
首席分析师
Sharlin.chen@leadleo.com



郑梓涛
行业分析师
zheng.zitao@leadleo.com

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和调研确认，助力企业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com

深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润置地大厦E座4105室

邮编：518057

上海办公室

上海市静安区南京西1717号会德丰国际广场 2701室

邮编：200040

南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴智科技园B栋401

邮编：210046

