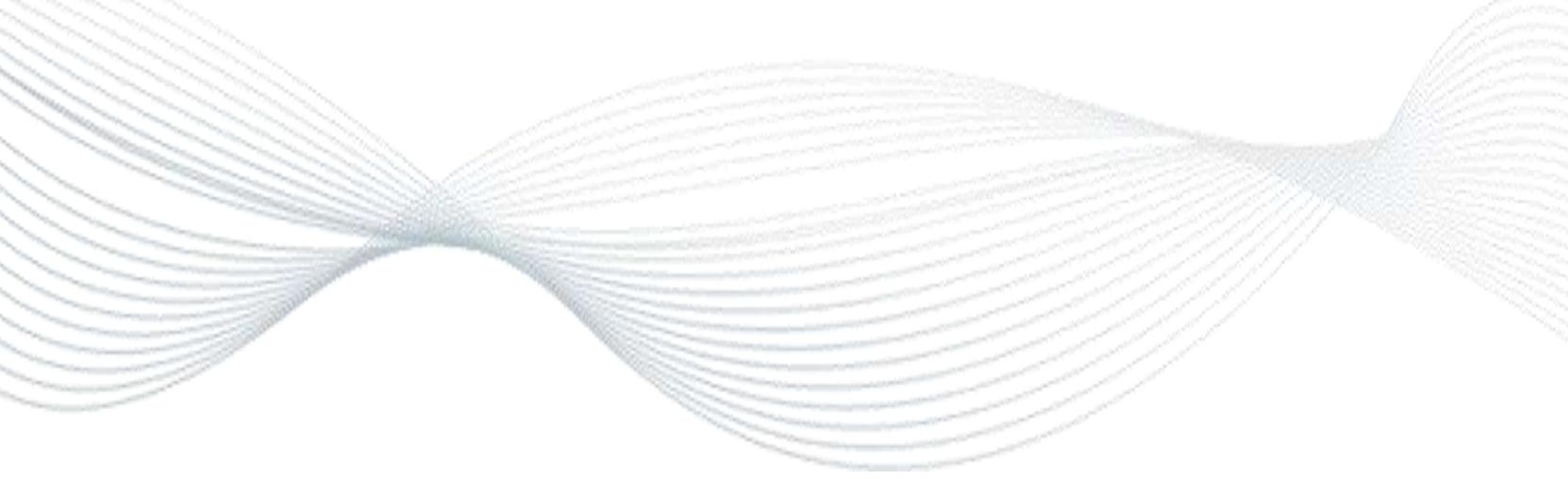




中国空压机行业 市场规模及行业分析

问可汇 (WENKH)



报告目录

- ① 空气压缩机行业概述
- ② 空气压缩机类型
- ③ 2023年不同类型空压机市场份额
- ④ 螺杆式空压机工作原理与核心技术分析
- ⑤ 活塞式空气压缩机原理与应用领域分析
- ⑥ 螺杆式空气压缩机VS活塞式空气压缩机
- ⑦ 全球空压机行业市场规模及增长趋势分析
- ⑧ 中国空压机行业市场规模及增长趋势分析
- ⑨ 2024年上半年压缩机市场分布
- ⑩ 2020-2024 螺杆空压机进出口分析
- ⑪ 2024年上半年表现较好的压缩机产品



空气压缩机行业概述



- 依据工作气体介质的不同，压缩机被细分为空气压缩机、工艺流程用压缩机及冷媒压缩机等类别，其中，空气压缩机作为气源装置的核心，扮演着将原动机（普遍为电动机）的机械能转化为气体压力能的关键角色，是压缩空气生成的气压装置。中国空气压缩机市场涵盖了活塞式、螺杆式、离心式、滑片式、涡旋式等多种类型。
- 作为为工业生产提供基础动力的关键行业，空气压缩机行业不仅是产业结构调整 and 工业升级的引领者，而且历经多年发展，已步入成熟阶段，展现出品牌型号繁多、国内产品与国际品牌在多方面日益接近的特点，并凭借高性价比优势，在市场中形成了充分竞争的局面。
- 近年来，得益于石化、机械、钢铁、电力、冶金等下游市场的蓬勃发展，空气压缩机市场需求迅猛增长，市场规模持续扩大。



空气压缩机类型

空气压缩机是一种重要的动力提供设备，被广泛应用于各个工业领域。活塞式、螺杆式和离心式空压机为生活上常见的种类。从类型上看，活塞式空压机和螺杆空压机是当前空压机市场的主流产品。

螺杆式空气压缩机



活塞式空气压缩机

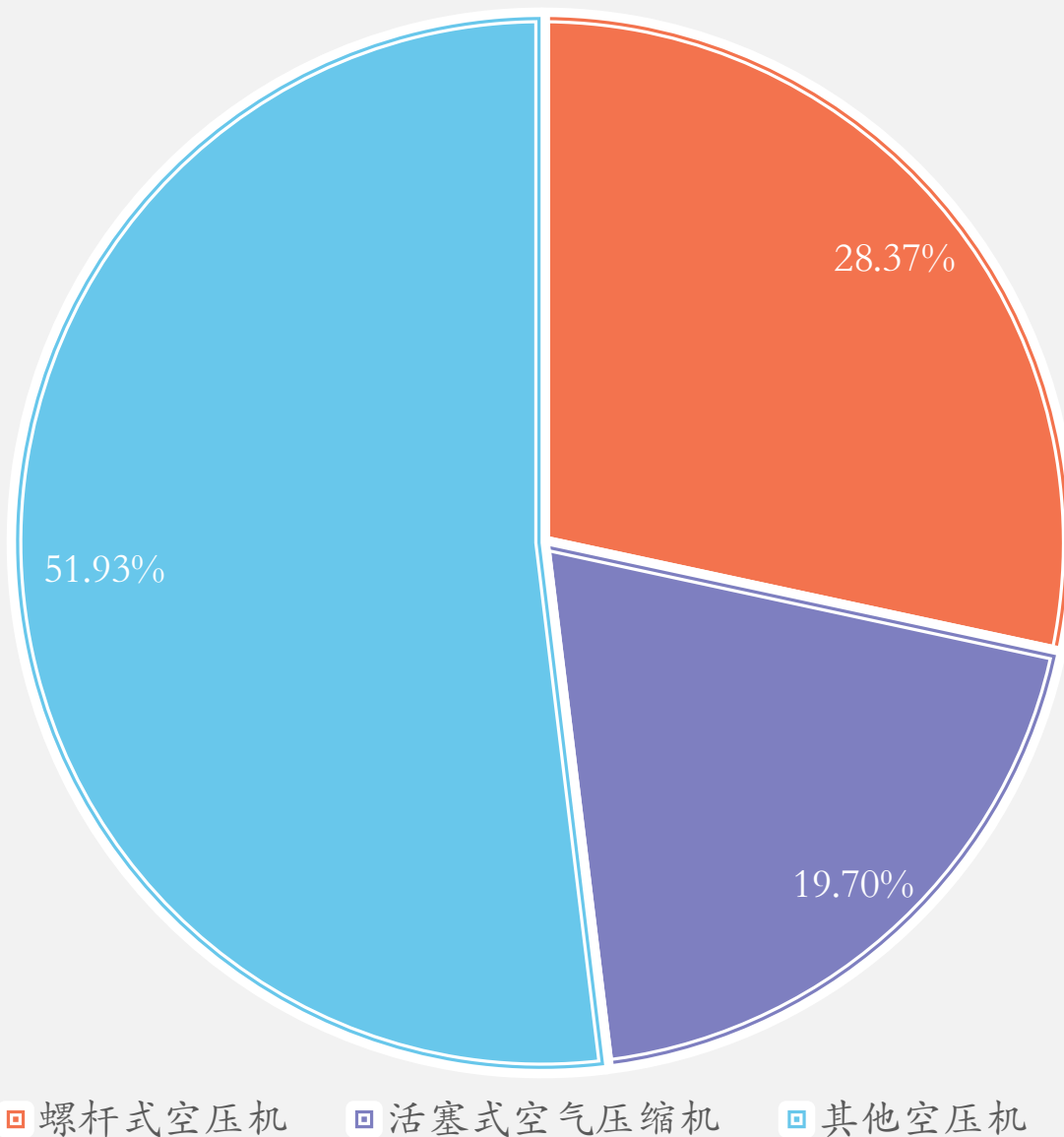


资料来源：开山股份招股书，问可汇（WENKH）研究整理，2024



2023年不同类型空压机市场份额

2023年，空压机市场中，螺杆式空压机占据了28.37%的份额，活塞式空气压缩机占19.70%，而其他类型的空压机则占据了最大的市场份额，达到51.93%。这表明空压机市场呈现出多样化的竞争格局。



资料来源：问可汇（WENKH）研究整理，2024



螺杆式空压机工作原理与核心技术分析

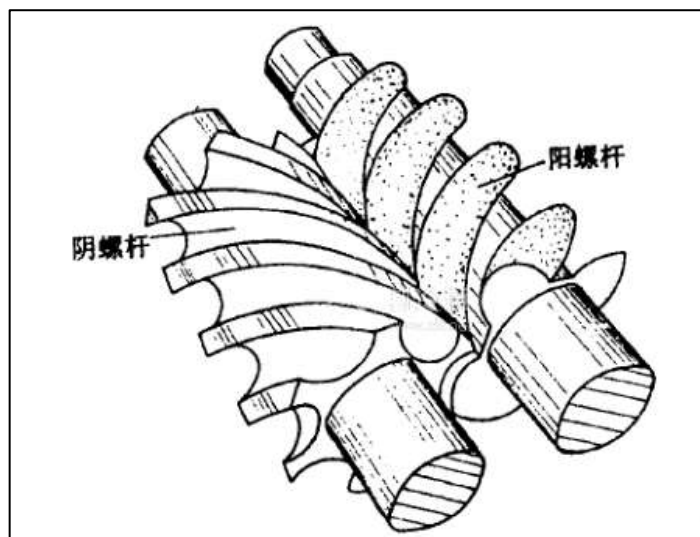
➤ 螺杆式空压机

螺杆空压机的工作原理是在螺杆主机中平行配置的一对螺旋形转子，螺旋形转子的回转运动使它们之间及腔内的空气体积逐渐减小，从而实现对气体的压缩和动力的传输。

螺杆主机内部结构示意图



螺杆转子示意图



螺杆主机是螺杆式空气压缩机的核心部件，其性能直接决定了整机的性能水平和产品质量。螺杆式空压机的主机是由装有转子、支撑转子的轴承、密封和垫片及铸铁浇铸的壳体等组成。

一般而言，空压机行业内螺杆主机占整机生产成本的30%左右。螺杆主机的技术主要体现在阴阳转子的型线设计及加工、轴承设计、调节、润滑技术以及密封性能等方面，其中又以转子的型线设计及加工最为重要，型线的优劣直接决定了螺杆主机的性能和使用寿命。

资料来源：东亚机械招股书，鑫磊股份招股书，问可汇（WENKH）研究整理，2024



活塞式空气压缩机原理与应用领域分析

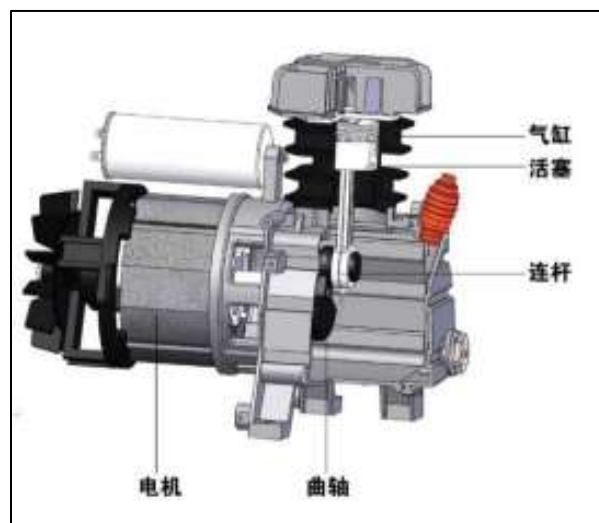
➤ 活塞式空气压缩机

活塞式空气压缩机是一种常见的容积式压缩机。它由曲柄连杆机将驱动机的旋转运动变为活塞的往复运动。活塞与气缸共同组成压缩机工作腔，依靠活塞在气缸内的往复运动，并借助进、排气阀的自动开闭，使气体周期性地进入气缸工作腔，进行压缩和排出。

活塞机结构图



活塞机机头结构图



活塞式空气压缩机（简称活塞机）主要部件包括机头、储气罐、总开关、消音器、导风罩，机头由电机、曲轴、连杆、活塞、气缸等组成。

活塞式空气压缩机适用范围广泛，气体含油量低、不需要油气分离系统、对润滑油品质要求较低，尤其在超高压和低排气量的应用领域都能稳定运行。目前市场占有率较高的是小型机，体积小，便于移动，适用于低压小容量的单缸配置，广泛应用于家庭作业、建筑装修、汽车维修、新能源汽车等领域。

资料来源：东亚机械招股书，鑫磊股份招股书，问可汇（WENKH）研究整理，2024



螺杆式空气压缩机VS活塞式空气压缩机

性能对比	螺杆式空气压缩机	活塞式空气压缩机
力的平衡性	好	差
振动、噪声	小，无须基座固定	大，除微型机外一般需要地基
效率和能耗	效率高	效率低，能耗高
主机结构	简单	复杂
装配性	零部件少，结构简单；但装配、调整要求高	零部件多，结构复杂，一般需在总装时现场调整
外观	整体性好，占地面积小	整机结构较散，占地面积较大
易损件	易损件少	易损件多
可靠性和寿命	可靠性高，寿命长	故障率高，寿命短
操作和维护	自动化程度高，操作和维护简单方便	自动化程度低，备件多，操作和维护复杂
可维修性	维修频率较低，但对维修人员要求高	易损件更换频繁，维修工作量大，但维修难度较低
对环境的影响	少	较大
购置成本	高	低
使用成本	使用成本低	使用成本高

除购置成本较高以外，螺杆式空气压缩机在其应用领域内具有明显的性能优势。

资料来源：开山股份招股书，问可汇（WENKH）研究整理，2024

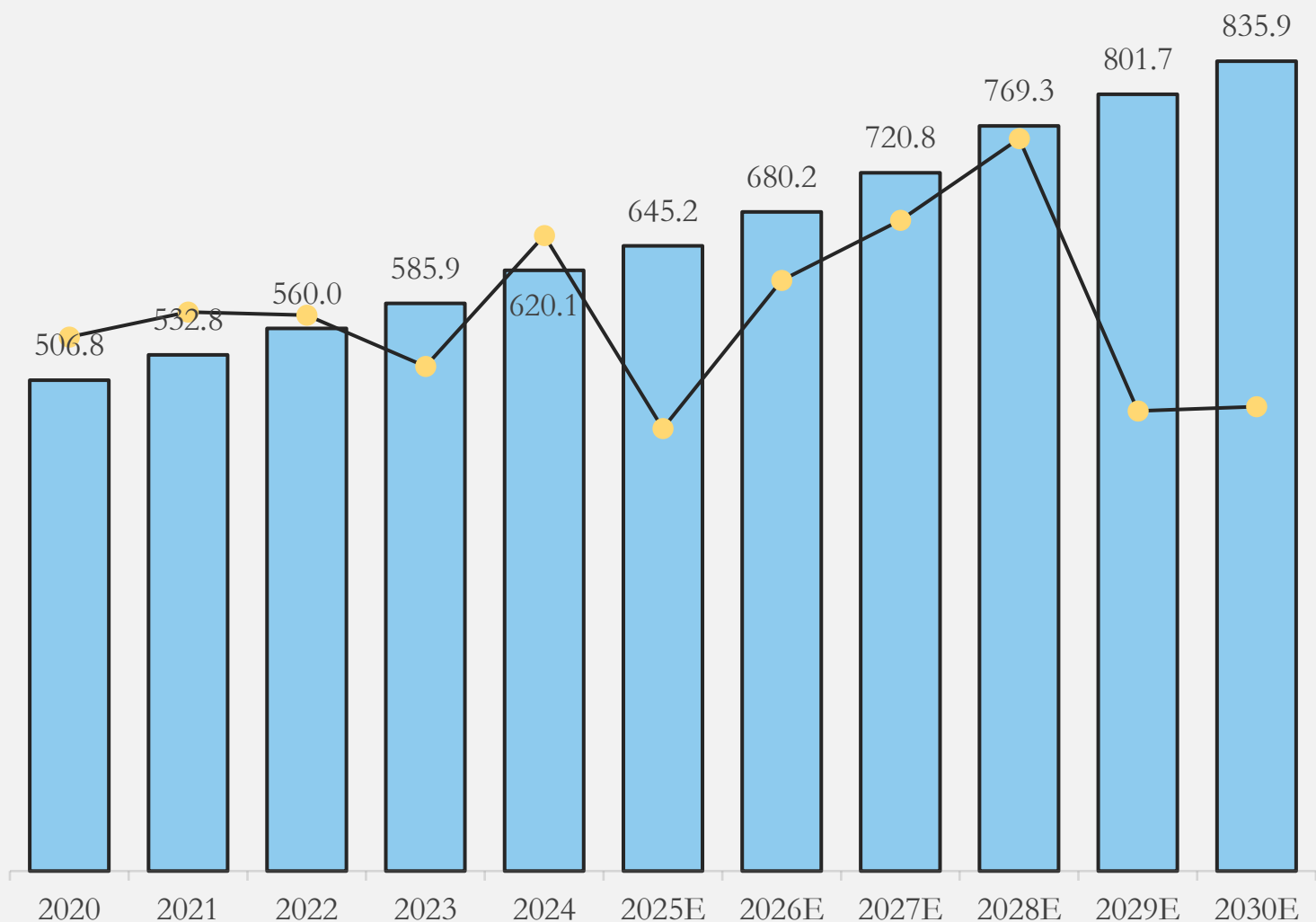


全球空压机行业市场规模及增长趋势分析

根据问可汇（WENKH）研究统计，全球空压机市场规模呈持续增长趋势，从2020年的506.8亿美元增长至2024年的**620.1亿美元**，预计到2030年将达到**835.9亿美元**，年均增长率在4.06%-6.72%之间波动。未来几年，市场增速预计将逐渐趋于平稳，彰显出空压机行业的稳健扩张态势与广阔的发展潜力。

全球空压机行业市场规模（2020-2030）

■ 市场规模（亿美元） ● 增长率



资料来源：问可汇（WENKH）研究整理，2024

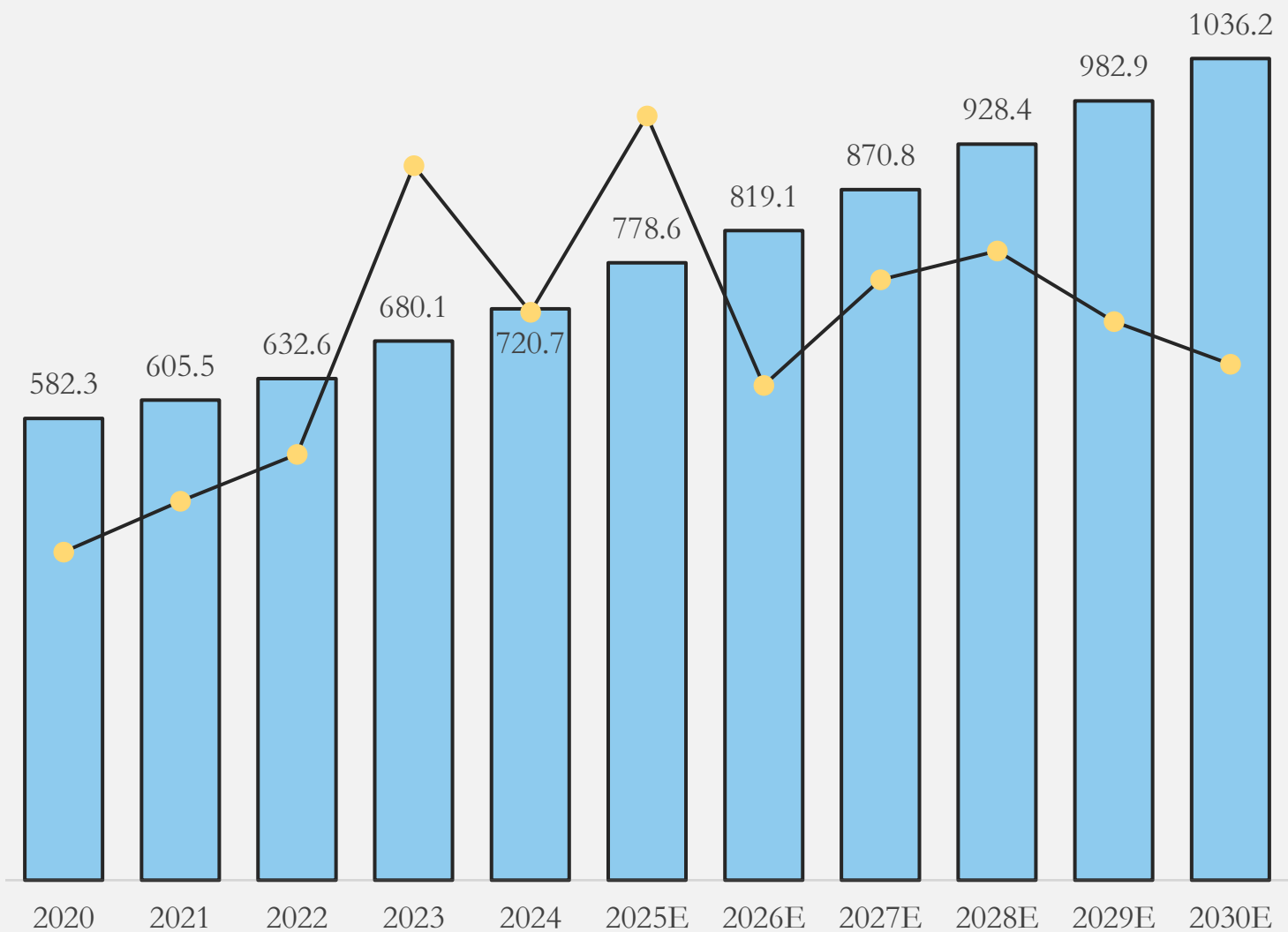


中国空压机行业市场规模及增长趋势分析

根据问可汇（WENKH）研究统计，中国空压机市场规模呈持续增长趋势，从2020年的582.3亿元增长至2024年的**720.1亿元**，预计到2030年将达到**1036.3亿元**，年均增长率在5.43%-8.13%之间波动。其中，2023年增速较高，未来几年市场增速逐渐趋于稳定，显示出行业的稳步扩张与发展潜力。

中国空压机行业市场规模（2020-2030）

■ 市场规模（亿元） ● 增长率



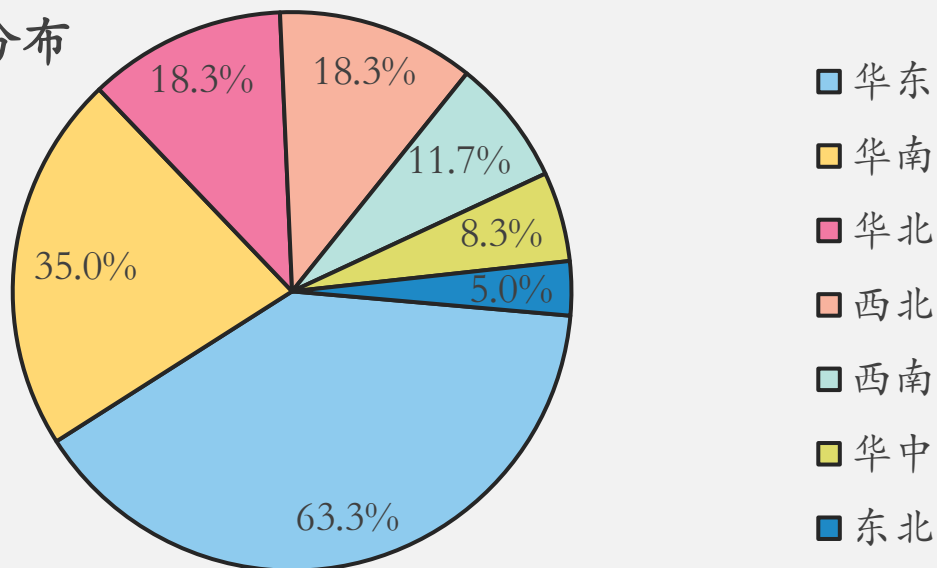
资料来源：问可汇（WENKH）研究整理，2024



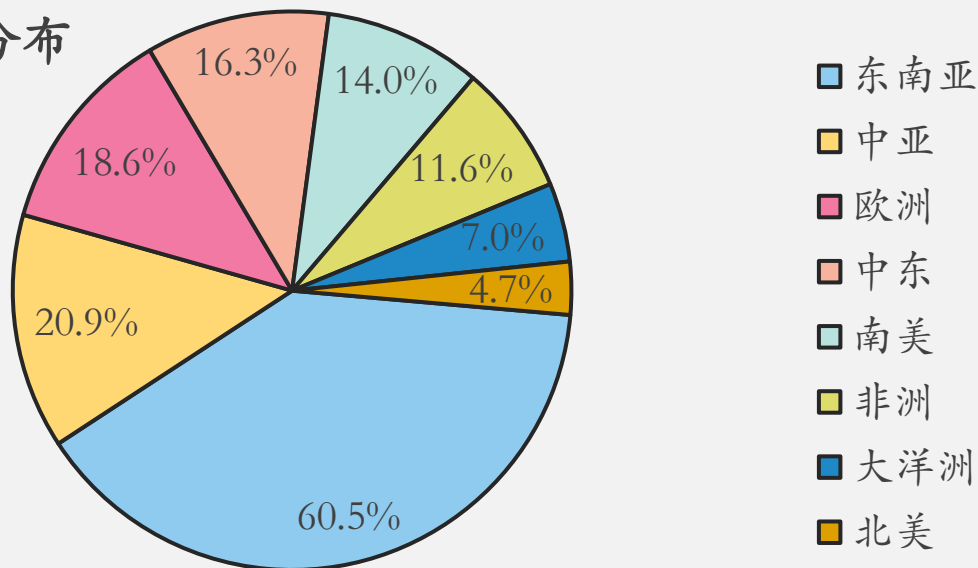
2024年上半年压缩机市场分布

- 国内压缩机市场主要集中在华东地区，占比高达63.3%，华南和华北地区也占有一定比例，而西北、西南、华中及东北地区市场份额相对较低。
- 国外压缩机市场在东南亚地区最为集中，占比60.5%，欧洲、中东、南美和非洲市场也具有一定规模，而北美和大洋洲市场份额相对较小。

国内压缩机市场分布



国外压缩机市场分布



资料来源：压缩机网，问可汇（WENKH）研究整理，2024



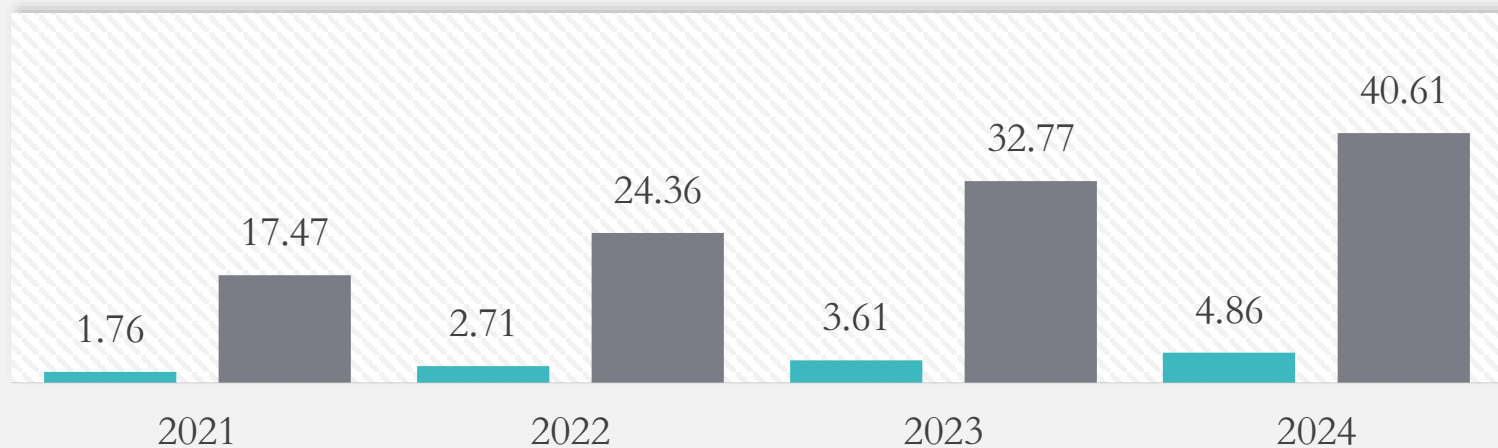
2020-2024 螺杆空压机进出口分析

从数量上看，进口量保持相对稳定，在0.17至0.18万台之间波动，出口量从2021年的7.75万台显著增长至2024年的13.88万台。从金额上看，螺杆式空压机的进口额从2021年的1.76亿元增加至2024年的4.86亿元，而出口额则从17.47亿元大幅跃升至40.61亿元。这些数据表明，螺杆空压机在国际市场上的需求正在不断上升，出口业务成为推动其增长的主要动力。

■ 进口（万台） ■ 出口（万台）



■ 进口（亿元） ■ 出口（亿元）



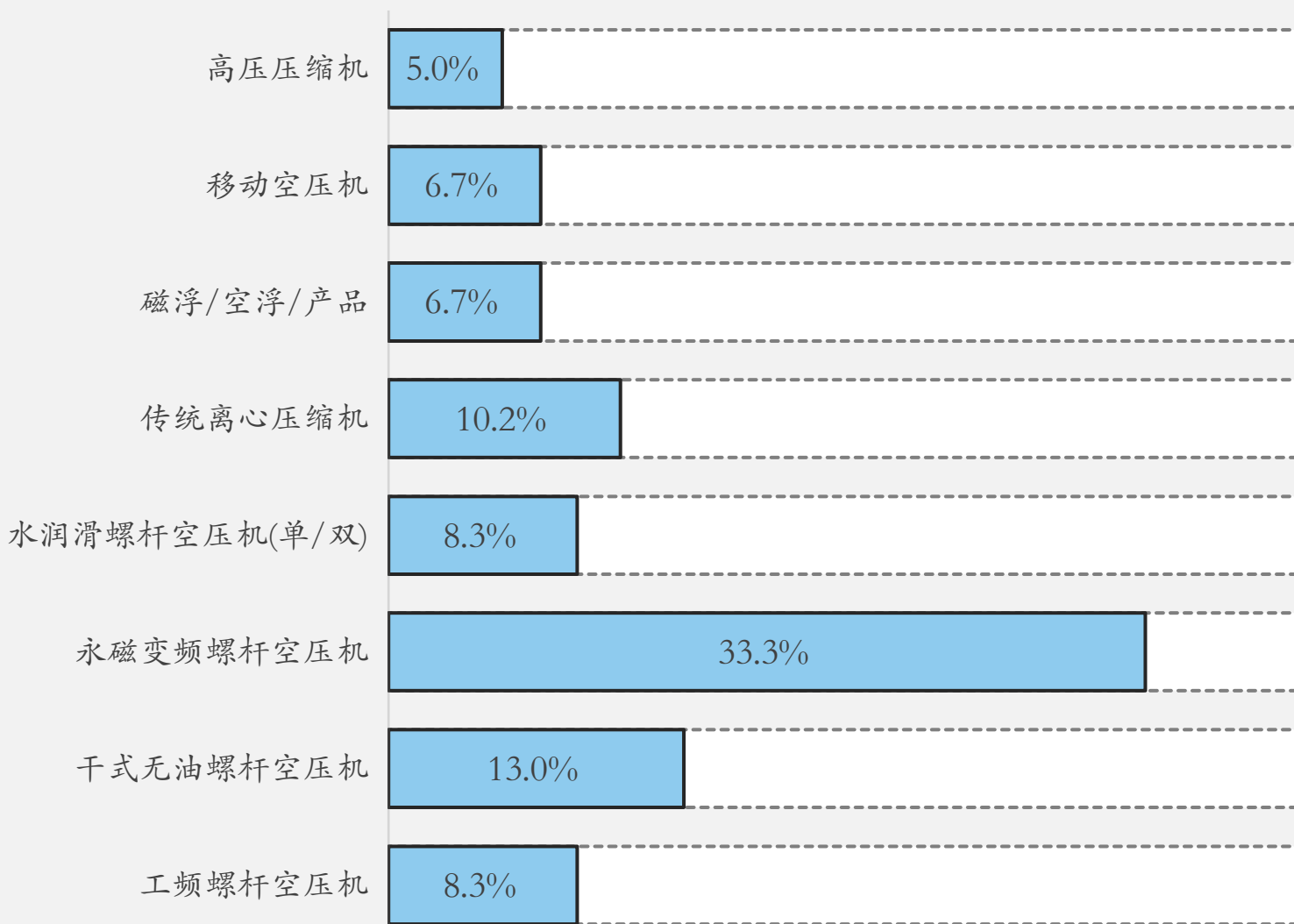
资料来源：海关数据（海关编码：84148041），问可汇（WENKH）研究整理，2024



2024年上半年表现较好的压缩机产品

- 2024年上半年，压缩机市场表现各异，其中永磁变频螺杆空压机以33.3%的增长率表现最为突出，干式无油螺杆空压机也实现了13.0%的显著增长。工频螺杆空压机、水润滑螺杆空压机（单/双）、传统离心压缩机、磁浮/空浮产品、移动空压机和高压压缩机等虽增长率较低，但均有一定市场份额。整体来看，永磁变频和干式无油螺杆空压机成为市场亮点，引领行业发展。

2024年上半年表现较好的压缩机产品



资料来源：压缩机网，问可汇（WENKH）研究整理，2024



聚焦垂直领域 精研市场细分

问可汇是问渠汇知信息科技有限公司旗下高端咨询品牌，精研细分行业研究。在化工、电子和半导体、医疗、机械设备、消费等领域提供市场研究报告、定制化调研、行业白皮书、专项调研、可行性报告等，专注于市场现状及预测、企业竞争分析、市场前景分析、企业定位。以专业数据与深刻洞察助力企业决策，推动合作共赢。

问可汇

公司地址：湖北省武汉市香港路145号远洋大厦19层

联系电话：027-8566566

邮箱地址：sales@wenkh.com

