



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年低空经济：动力系统 头豹词条报告系列



马天奇 · 头豹分析师

2024-06-21 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：[制造业/电气机械和器材制造业/电机制造](#) [工业制品/工业制造](#)

关键词：[低空经济](#) [电控](#) [动力系统](#)

词条目录

<h3>行业定义</h3> <p>eVTOL主要采取纯电推进和混电推进两大类型新能源...</p> AI访谈	<h3>行业分类</h3> <p>按照推进源的分类方式，低空经济：动力系统行业可...</p> AI访谈	<h3>行业特征</h3> <p>低空经济：动力系统行业特征包括：1.eVTOL动力系...</p> AI访谈	<h3>发展历程</h3> <p>低空经济：动力系统行业目前已达到 3个阶段</p> AI访谈
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> AI访谈	<h3>行业规模</h3> <p>低空经济：动力系统行业... 评级报告 1篇</p> AI访谈 SIZE数据	<h3>政策梳理</h3> <p>低空经济：动力系统行业相关政策 5篇</p> AI访谈	<h3>竞争格局</h3> <p>AI访谈 数据图表</p>

摘要 eVTOL主要采取纯电推进和混电推进两大类型新能源动力系统，全电动包括锂电池、氢燃料电池、太阳能电池三种，混合动力包括锂电池+氢燃料电池、锂电池+燃油两种。全电动技术项目数量占比达66%，混合动力技术项目占比约为28%。eVTOL普遍采用多旋翼或多涵道风扇分布式电推进设计技术，该技术可以显著降低推进系统的体积和噪音，同时增强推进效率并确保足够的安全冗余度。低空经济：动力系统行业产业链上游为核心原材料，主要包括永磁材料、硅钢、扁线、轴承、定子/转子、电机轴等生产厂商；产业链中游为动力系统各细分制造环节，主要包括电机、电控、螺旋桨、配电系统、冷却系统、推进器厂商；产业链下游为集成环节，主要包括eVTOL整机制造厂商（部分厂商也参与中游制造）。预计2024年—2030年，低空经济：动力系统行业市场规模由64.47亿元增长至309.31亿元，期间年复合增长率29.87%。

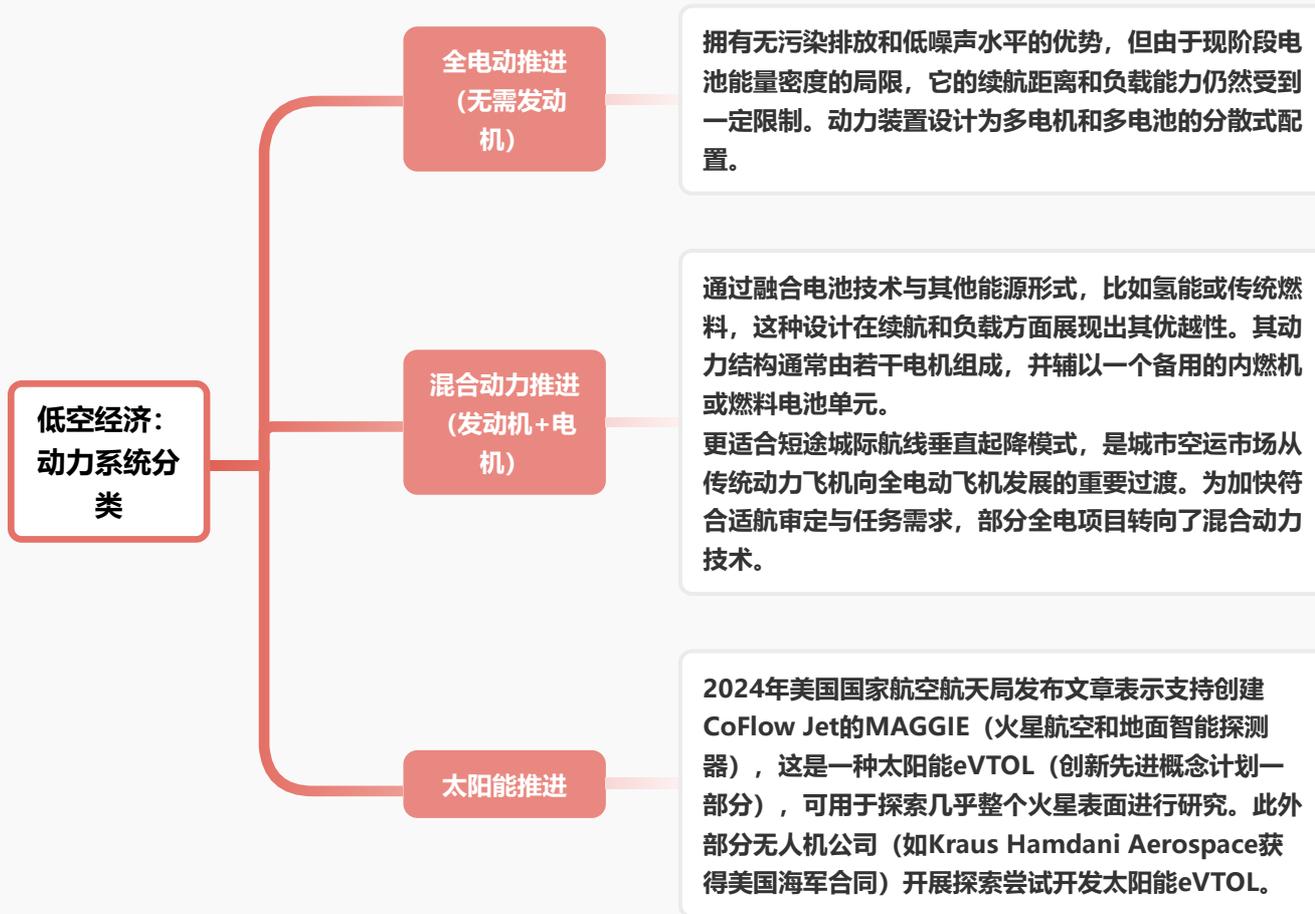
低空经济：动力系统行业定义^[1]

eVTOL主要采取纯电推进和混电推进两大类型新能源动力系统，全电动包括**锂电池、氢燃料电池、太阳能电池**三种，混合动力包括**锂电池+氢燃料电池、锂电池+燃油**两种。全电动技术项目数量占比达66%，混合动力技术项目占比约为28%。eVTOL普遍采用多旋翼或多涵道风扇分布式电推进设计技术，该技术可以显著降低推进系统的体积和噪音，同时增强推进效率并确保足够的安全冗余度。

低空经济：动力系统行业分类^[2]

按照推进源的分类方式，低空经济：动力系统行业可以分为如下类别：

低空经济：动力系统行业基于动力形式的分类



低空经济：动力系统行业特征^[3]

低空经济：动力系统行业特征包括：1.eVTOL动力系统价值量大，电机和电控是主要单元；2.eVTOL动力系统相较汽车电机壁垒较高；3.全电推进和混合电推进并行

1 eVTOL动力系统价值量大，电机和电控是主要单元

根据《LILIUm Analyst Presentation》，eVTOL单机价值量为250万美元，推进系统（电机、电控、螺旋桨等）、结构和内饰、航电与飞控价值量占比分别为40%、25%、20%。以四轴八桨多旋翼构型的eVTOL为例，垂直推力系统主要由**8套垂起电机**、电调、REU、电机冷却系统和螺旋桨组成。参考新能源汽车中三电系统占比约50%，其中动力电池占比38%。驱动电机和电控系统各约占6.5%和5.5%。由于eVTOL动力系统相比新能源汽车所需电机更多（一般一至两个，多则如仰望U8配备4个轮边电机），预计电机电控在eVTOL的成本占比在15%-20%左右，占比较大。

2 eVTOL动力系统相较汽车电机壁垒较高

航空电机开发需遵循航空级DO178、DO254、DO160标准，保证设计输出的可靠性，行业要求较高。相比于传统汽车电机，航空电机存在以下特征：**1.安全性要求较高**。紧急情况下冗余50%功率输出，是第一指标；**2.需要适应各类极端环境**。可以适应海拔8,000-12,000m，极冷极热-90°C~70°C。**3.功率密度要求高**。当前，汽车用电动机的标准质量功率密度大约是2kw/kg，而航空用推进电动机通过采用耐高温的绝缘材料、磁性更强的永磁体和质量更轻的结构材料，已经实现了电动机本身的标准功率密度超过5kw/kg。**4.螺旋桨驱动电机轴承需承受多方向突加载荷**。

3 全电推进和混合电推进并行

企业层面，目前航空发动机行业对eVTOL动力系统存在分歧。例如罗罗公司与普惠加拿大公司均看好小型**全电动**eVTOL的发展前景，认为其实现相对容易且将成为城市生活的一部分。然而，赛峰集团（与贝尔公司合作研究混动解决方案）持保守态度，认为未来20年内难以实现能够支持eVTOL飞行超过30分钟且载重超过100kg的全电动架构，预计在相当长一段时间内仍需**依赖混合电推进**系统。根据《通用航空装备创新应用实施方案2024-2030年》规划，政策以电动化为主攻方向，兼顾混合动力、氢动力、可持续燃料动力等技术路线发展，中国市场未来全电动依然是主要方向。但为了兼顾500-2,000公里范围内的支线、干线通用航空运输较大市场需求，混合动力可以弥补全电动的短板（续航和起重能力不足）。

[3] 1: [https://www.36kr.c...](https://www.36kr.com)

2: [https://baike.pcau...](https://baike.pcau.edu.cn)

3: [https://www.china...](https://www.china.com)

4: [https://www.aeros...](https://www.aerospace.com)

5: [https://baijiahao.b...](https://baijiahao.baidu.com)

6: 《LILIUm Analyst Pres...

低空经济：动力系统发展历程^[4]

eVTOL动力系统随eVTOL发展共经历三段历程，第一阶段（2011-2014年）：这一时期标志着eVTOL技术的早期探索，主要集中在电动动力系统的测试和验证。这个阶段的飞行器主要是原型机，重点在于验证电动飞行的可行性。由于技术尚处于起步阶段，飞行往往限于短距离和低空；第二阶段（2014-2016年）：全电动eVTOL开始进行更多的公开测试，包括无人驾驶和载人飞行。这个阶段表明全电动eVTOL技术的成熟和可靠性提升，使得进行载人测试成为可能。全电动动力系统因其清洁能源和较低的噪音污染而得到重视；第三阶段（2016年-至今）：该阶段混合动力和其他新型动力系统开始被整合到eVTOL设计中，以提高性能和续航能力，随着技术进步和能源需求的多样化，混合动力eVTOL应运而生。这种趋势反映了对更长航程、更高载重能力和更广泛应用场景的追求。氢燃料和太阳能等新能源的探索，显示了行业对于可持续发展和环境影响的关注。

动力形式探索期 · 2011~2014

2011年8月12日，Solution F电动直升机演示机在法国韦内勒首次自由飞行。

2013年，Volocopter VC200在德国卡尔斯鲁厄莱茵施泰滕Fair Hall进行首次无人驾驶飞行。

2014年8月11日，Opener BlackFly v1在加拿大安大略省科堡进行首次无人驾驶飞行。

2014年8月13日，美国宇航局润滑闪电混合柴油电动倾斜翼垂直起降飞机在美国弗吉尼亚州汉普顿的美国宇航局兰利着陆载荷设施进行首次系留飞行。

eVTOL以全电动与油电混合形成行业动力形式开端。

全电动强盛期 · 2014~2016

2016年2月11日，Opener BlackFly v2在美国加利福尼亚州帕洛阿尔托附近进行了首次无人驾驶飞行。

2016年2月17日，阿奎尼亚沃尔塔 (Aquinea Volta) 在法国卡斯泰尔诺达里 (Castelnaudary) 首次悬停飞行。

2016年3月30日，Volocopter VC200在德国卡尔斯鲁厄附近的布鲁赫萨尔机场进行首次载人飞行。

2016年5月18日，Trek Aerospace FlyKart 1在一个秘密地点进行了首次无人驾驶自由飞行。

2016年9月13日，Tier 1 Robinson R44电动直升机在美国加利福尼亚州洛斯阿拉米托斯的洛斯阿拉米托斯陆军机场首次载人飞行。

全电动形式逐步被企业认定为未来方向，纷纷押注。

多种动力形式发展期 · 2016~

2018年，罗罗推出基于M250发动机的混合动力eVTOL。2018年，瑞士推出aEro2混合动力eVTOL。

2019年，贝尔公司发布混合动力的eVTOL空中出租车概念Nexus。

2020年，Joby Aviation预生产原型机的正式亮相。

2022年, Aergility推出阿特利斯混合动力货运无人机原型机。

2024年, Alaka'i Technologies设计的Skai四座氢动力垂直起降飞机已通过提交G-1问题文件开始FAA型号认证流程。

2024年, 美国国家航空航天局发布文章表示支持创建CoFlow Jet的太阳能eVTOL MAGGIE。随技术发展, 太阳能、氢动力等新型动力形式被展开研究应用至垂直起降飞行器。

[4] 1: <https://www.nasa...> | 2: <http://qikan.cqvip...> | 3: <https://www.china...> | 4: <https://evtol.news...> | 5: NASA、航空产业网、维...

[13]

低空经济：动力系统产业链分析

低空经济：动力系统行业产业链上游为核心原材料，主要包括永磁材料、硅钢、扁线、轴承、定子/转子、电机轴生产等厂商；产业链中游为动力系统各细分制造环节，主要包括电机、电控、螺旋桨、配电系统、冷却系统、推进器厂商；产业链下游为集成环节，主要包括eVTOL整机制造厂商（部分厂商也参与中游制造）。^[7]

低空经济：动力系统行业产业链主要有以下核心研究观点：^[7]

在电机领域，非晶材料预期将取代传统的硅钢片，而在电控领域，碳化硅(SiC)的应用正迅速增长。

研究表明，使用密度更低的非晶合金材料可减轻电机重量并提高磁导率，而碳化硅(SiC)半导体的高性能特质预计将在eVTOL等领域推动电控系统的性能提升和普及。

高功率密度电机技术，尤其是永磁同步电机，是动力系统发展的关键趋势和市场主导选择。

高功率密度和高性能的永磁同步电机技术是电动垂直起降飞行器动力系统的核心，预计未来技术进步将显著提升其性能和载荷能力，成为行业研究的主要发展方向。

下游需求驱动电机功率的适配，而行业正专注于降低螺旋桨噪声以加速其商业化进程。

电动垂直起降飞行器市场分为小功率产品用于无人机和配送，中等功率产品用于eVTOL等，以及大功率电机预期未来用于更大型飞机，同时行业正致力于通过技术创新降低飞行器噪音，以适应人口稠密区域的运营需求。^[7]

上 产业链上游

生产制造端

永磁材料、硅钢、轴承等核心原材料供应商

上游厂商

[江西金力永磁科技股份有限公司 >](#)[北京中科三环高技术股份有限公司 >](#)[烟台正海磁性材料股份有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链上游说明

电机层面：非晶材料有望替代硅钢片。

针对一台18kW永磁同步电机，制作两台相同结构、不同定子铁心材料的样机，其中一台定子铁心采用普通硅钢片，另外一台采用非晶合金的研究显示，1.**电机质量**：由于非晶合金的密度低于硅钢的密度（非晶合金7.18克/立方厘米，冷轧硅钢7.7克/立方厘米），相同体积下非晶合金电机的质量得到降低，相比于传统硅钢电机，**非晶合金电机的总质量减少了约3%**；2.**电机空载磁通密度**：非晶合金最大磁导率>250,000，冷轧硅钢为40,000，非晶合金更佳的磁导率使之导磁性能更突出；3.**电机负载情况下铁耗**：随着转速升高，硅钢电机的铁耗增加很快，而非晶合金电机的铁耗随转速变化增加较少。由于其优异特性，未来非晶材料有望替代硅钢片用作电机铁芯，但由于非晶合金材料饱和磁化强度低于传统的硅钢片，传统的电机结构设计和最优参数并不适应非晶合金电机，需要重新设计电磁部分。

电控层面：SiC有望加速渗透。

随着硅基功率器件接近其材料极限，Si IGBT为主的电机控制器的功率密度提升受限。相比之下，碳化硅(SiC)作为新一代半导体材料，具备更高的击穿场强、更快的载流子漂移速度和更高的热导率，这使得SiC器件在体积、损耗和散热方面有显著优势。SiC器件可以在更高频率下工作，减少了对电容器的需求，降低了控制器的体积。同时，SiC的高耐温和低热阻特性允许使用更小的散热器，进一步增强了功率密度。研究显示采用SiC器件替代Si器件，**控制器的损耗可以降低70%**，车辆续航时间提升5%。随着低空经济逐步发展及行业竞争，eVTOL输出功率需求可能越来越大，SiC电控有望加速渗透。

中 产业链中游

品牌端

电机/发动机、电控、螺旋桨、配电系统、冷却系统、推进器厂商

中游厂商

[中山市朗宇模型有限公司 >](#)[惠州好盈电机有限公司 >](#)[深圳市中特威科技有限公司 >](#)[查看全部 v](#)

产业链中游说明

永磁同步电机是当前的市场主流方案。

电动垂直起降飞行器需要高效率和高转矩密度的电机，永磁同步电机因其高磁能密度而成为电推进系统的有力选择。市场上的一些飞行器如Joby S4和Archer Midnight已经采用了这种电机。永磁同步电机根据其结构不同，可分为五种主要拓扑：内转子、外转子、双转子、分数槽集中绕组和轴向磁通。轴向磁通设计在空间受限的应用中提供了较高的功率和转矩密度（研究表明在额定输出功率和转速条件下，无槽轴向磁场永磁电机效率最高，约为97.9%，所需电流密度也相对较小，额定功率密度约为15.1 kW/kg，适用于电推进飞机），因为其转子的线速度有一定的限制。通常仅适用于功率在数十到数百千瓦级别的直驱式推进系统。

高功率密度电机技术是动力系统核心方向。

电机的功率密度直接影响着飞行汽车的有效载荷能力，电机的大范围变工况动力输出能力、可靠性和环境适应性，是决定垂直起降飞行器动力特性和安全性的重要因素。所以高功率密度高性能电机技术是飞行器动力系统核心技术。通过采用先进技术如Halbach阵列，以及优化散热系统等，预计到2030年电机的功率密度将达到10kw/kg，到2035年将超过13kw/kg。以上改进旨在减轻电机重量和提高其不同工况下的动力输出，从而不断提升电机性能。综上所述行业对动力系统的研究将继续围绕功率密度进一步展开。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

eVTOL整机制造企业

渠道端

[JOBY AVATION >](#)

[上海时的科技有限公司 >](#)

[广州亿航智能技术有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链下游说明

应用：下游需求决定电机适配功率。

1. **小功率产品**。主要应用于小型无人机（100kg以下无需适航，100~500kg需要适航）及配送业务（城市间配送一般为15公斤左右，城市内部配送两三公斤即可；城镇与城镇之间可能需要150公斤以上的载重；大城市与大城市之间可达500公斤），**电机功率（涵道电动力系统）<30kw，拉力不超过100N**，下游应用如消防（目前主要有350公斤和650公斤两种规格，由于高楼灭火需求，这类无人机市场需求较大）、巡检以及部分军方单位。2. **中等功率产品**。**电机功率介于50-100kw之间（高功率航空电动力系统），涵盖eVTOL等应用领域**。电动航空安全系数达到 10^{-7} ，飞行汽车在 10^{-5} 。预计在2027年后实现快速发展。3. **大功率电机**。电机功率175kw以上，未来有望应用于19座、30座飞机等，预计在20年后迎来发展。

螺旋桨：行业内致力于降低噪声从而实现更早商业化。

飞行器噪声自直升机应用开始就成为其在人口稠密区域的使用的阻碍，自2016年，Uber发布的电动垂直起降飞行器发展白皮书中指出eVTOL在250ft（76m）高度平飞时噪声应不高于67dB。目前各大厂商通过增加桨叶片数、优化桨叶翼型、优化桨叶平面形状（桨叶厚度增加一倍，噪声增加6dB）、降低桨尖速度（旋翼和涵道风扇噪声的声功率与叶尖切线速6次方成正比，在同样推力下涵道风扇直径仅约为旋翼的70%，涵道风扇相对于旋翼叶尖切线速度大幅降低，涵道风扇的噪声指标显著低于旋翼）等方式降低噪声。

[5] 1: 《电动汽车用永磁同步...

[6] 1: <https://www.fx361...> | 2: 《电动垂直起降飞行器...

[7] 1: <https://xueqiu.co...> | 2: <https://www.wolo...> | 3: 卧龙电驱、《飞行汽车...

[8] 1: 《电动汽车用永磁同步...

[9] 1: 《电动汽车用高功率密...

[10] 1: <https://www.fx361...> | 2: 《电动垂直起降飞行器...

[11] 1: 《飞行汽车的研究发展...

[12] 1: <https://xueqiu.co...> | 2: <https://www.wolo...> | 3: 卧龙电驱

[13] 1: 《飞行汽车的研究发展...

低空经济：动力系统行业规模

预计2024年—2030年，低空经济：动力系统行业市场规模由64.47亿元增长至309.31亿元，期间年复合增长率29.87%。^[17]

低空经济：动力系统行业市场规模历史变化的原因如下：^[17]

电推进相比燃油具有显著优势。

研究表明电推进技术具有显著的性能优势，包括其尺度无关性，无需担心规模效应。其推进效率极高，达到95%至97%，超过传统涡扇发动机20%的效率。电机的功率重量比是常规发动机的六倍，保持在负载较小时的高效率，功率输出可在30%至100%之间变动而不损失效率。此外，电推进系统的冷却阻力低，且其功率输出不会因为高海拔或高温环境而降低。电推进系统还特别紧凑且可靠性高，这些特点使其在航空领域中具有巨大潜力。

航空动力系统向电动化发展。

在2022年，中国的二氧化碳排放总量达到了11.48亿吨，这占全球排放的三分之一。在这些排放中，交通运输行业贡献了大约10%，而民航业的排放量则占全国总排放的1%，相当于交通运输行业排放的十分之一。航空公司产生的碳排放几乎全部来源于航空燃油的燃烧，这一部分占到了该行业碳排放总量的97%以上。鉴于碳中和发展刻不容缓以及电推进相比燃油的优势，航空业开始向电气化发展（公路和铁路是最容易电气化的行业，随后是船舶业，而航空业是最难减排的行业，所以进度相对更慢）。^[17]

低空经济：动力系统行业市场规模未来变化的原因主要包括：^[17]

前装：各领域eVTOL需求量增长。

1. **短途定期载客**：短途定期载客飞行将是第一阶段客运eVTOL运营的重要模式之一，假设到2030年，主要城市的出租车数量将保持在40万辆（与2023年一致，出租车市场近年下滑，最近回暖，市场增长潜力已经很低），而网约车数量将从2023年的275万辆逐渐增加至294万辆。假设的eVTOL渗透率预计将从2023年的0.10%增长至2030年的0.50%，eVTOL的数量将从2023年的约0.31万架增加到2030年的约1.67万架。

2. **观光旅游**：假设中国A级景区数量不变（根据马克数据，2023年为14,847个），按照自然生态类占比近36%计算潜在可应用A级景区数量（自然生态eVTOL商业化落地更容易，其他类型景区暂不考虑），假设2030年渗透率达到13%，最终推算出eVTOL的数量将从2023年的约0.03万架增加到2030年的约0.35万架。

3. **企业和私人包机**：结合市场环境，预计中国资产600万以上的家庭2023年将达到522万个，假设其中20%的家庭每两个月使用一次航行距离在150公里左右的出行服务，年度出行量超过600万次。

4. **医疗转运**：以日本为例，日本人口约为1.26亿，2020年拥有医疗救援直升机53架，执行超过22,115次任务，每百万人口拥有约0.42架。如果中国航空医疗救援能力在2030年达到日本2020年水平，按人均比例简单推算2030年医疗转运市场需要427架。

5. **载货货运**：在预测期内，公路货运量预期将从2023年的403亿吨增长至2030年的516亿吨。eVTOL在货运领域的渗透率将从2023年的0.000625%显著增长至2030年的0.025%。在此期间，eVTOL的总载货量预计将随渗透率的提高而增加。每架eVTOL的载货能力维持在0.4吨（参考峰飞凯瑞鸥），预计将执行每日6次的服务频率，以及每年350天的运行日程。eVTOL机队数量预计将从2023年的0.03万架增长至2030年的1.54万架。

后装：高强度使用下电机更换提供增量市场。

假设单架eVTOL总设计寿命（按飞行时间计）为5,000小时（参考Joby Abiation S4，飞行寿命为10,000次以上，根据巡航能力161公里和最大巡航速度322公里/小时计算出单次起降时间为30分钟），研究表明航空电机可靠度在刚开始使用时最大，随时间的增加而呈不同速率降低，直至趋于零。发电机的可靠度大概在1,400小时左右可靠度下降为零（该更换）。通过向上取整得单架eVTOL生命周期内电机需要更换三次，结合单架eVTOL电机价格（8*2）为16万元以及预计2030年eVTOL总需求量达3.87万架，可得知中国eVTOL动力系统后装市场规模达185.76亿元。^[17]

企业VIP免费

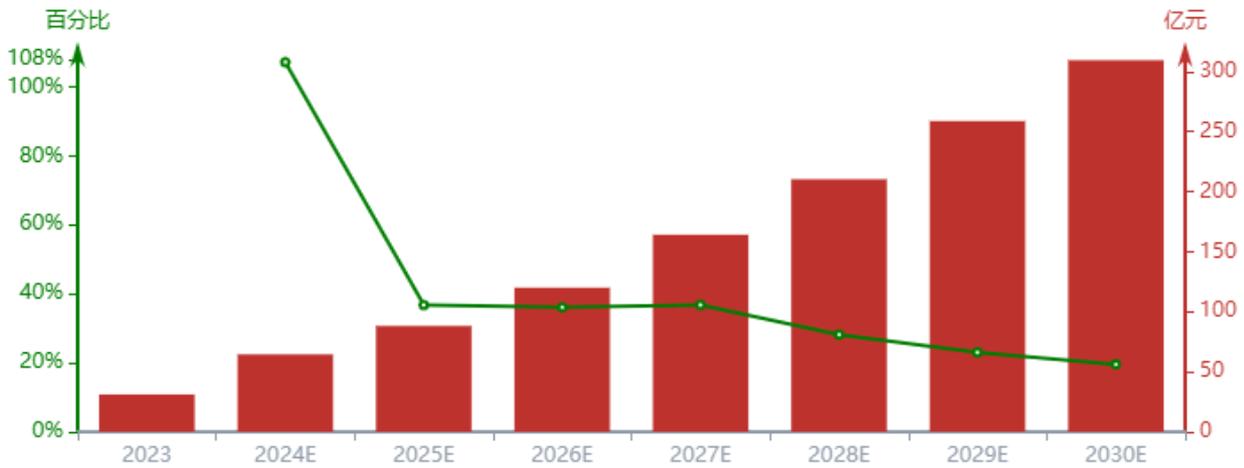
中国eVTOL动力系统前装市场规模（保有量）

★★★★★ 4星评级

中国eVTOL动力系统前装市场规模，2023-2030年



中国eVTOL动力系统前装市场规模，2023-2030年



数据来 沃兰特、南方航空、亿航智能、国家统计局、中国交通运输部、马克数据、中国旅游部资源开发司、中国科学院地理科学与资源研究所、《2023年胡润财富报告》

[14] 1: 《分布式电推进飞机设...

[15] 1: <https://www.ciecc...> 2: 卧龙电驱、《民用航空...

[16] 1: 沃兰特、南方航空

[17] 1: <https://xueqiu.co...> 2: 空中汽车之家、卧龙电驱

低空经济：动力系统政策梳理^[18]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《通用航空装备创新应用实施方案(2024-2030年)》	工信部	2024-03	10
政策内容	开展400kW以下混合推进系统研制；推进250kW及以下航空电机及驱动系统规模化量产，以及500kW级产品应用验证。			
政策解读	此政策通过加速通用航空动力产品的系列化发展，包括涡轴、涡桨发动机和活塞发动机的研制及批量交付，以及混合推进系统的开发，将显著促进动力系统行业的技术创新和市场规模应用，推动行业向更高效、环保的方向发展。			

政策性质	指导性政策
------	-------

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	第十四届全国人民代表大会第二次会议	全国人民代表大会	2024-03	10
政策内容	“低空经济”首次写入政府工作报告，政府工作报告提出“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”。			
政策解读	将“低空经济”纳入政府工作报告，表明政府将积极推动其发展为新的增长引擎，这对动力系统行业意味着将获得更多政策支持和资源投入，促进技术创新和市场扩展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	中央经济工作会议	中共中央	2023-12	9
政策内容	将低空经济纳入战略新兴产业范畴，提出“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业”。			
政策解读	将低空经济纳入战略新兴产业，意味着该行业将享受国家层面的重点支持和资源倾斜，为动力系统行业提供强大的政策驱动力，促进技术进步和市场发展。			
政策性质	指导性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《绿色航空制造业发展纲要（2023-2035年）》	工业和信息化部科学技术部	2023-10	9
政策内容	到2025年，使用可持续航空燃料的国产民用飞机实现示范应用，电动通航飞机投入商业应用，电动垂直起降航空器（eVTOL）实现试点运行。			
政策解读	到2025年，推动可持续航空燃料、电动通航飞机和eVTOL的应用，将极大促进低空经济动力系统行业的创新与成长，加速环保和电动飞行技术的商业化步伐。			

政策性质	指导性政策			
	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《“十四五”通用航空发展专项规划》	民航局	2022-02	9
政策内容	2035年，通用航空有力支撑多领域民航强国建设。通用航空市场充满活力，基础保障体系健全完善，全产业链自主创新能力显著增强，无人机产业生态圈基本建成，战略性新兴产业作用日益突出，成为民航行业服务构建新发展格局的新动能。			
政策解读	到2035年，通用航空成为多领域民航强国建设的有力支撑，这将为低空经济动力系统行业带来全面发展机遇，促进产业链创新，加快无人机等战略新兴产业生态圈建设，为民航行业贡献新动能。			
政策性质	指导性政策			

[18] 1: <https://www.gov.c...> 2: <https://www.gov.c...> 3: 中国政府网、民航局

低空经济：动力系统竞争格局

低空经济：动力系统竞争格局目前较为分散，企业竞争激烈程度逐步提升。^[22]

低空经济：动力系统行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有亿航智能、峰飞、罗罗（西门子）、赛峰等eVTOL整机制造商以及航空发动机厂商，该梯队企业自主研发动力系统，技术壁垒较高；第二梯队公司为卧龙电驱、天津松正、迈吉易威等公司，该梯队企业依靠电机、电控等多年技术积累开辟电动航空市场，相关技术较为领先并且产能满足市场需求；第三梯队有蓝海华腾等公司，该梯队公司依靠新能源汽车行业技术积累转向/开辟低空经济市场，但尚处于起步阶段。^[22]

低空经济：动力系统行业竞争格局的形成主要包括以下原因：^[22]

适航标准较高，技术不足企业无法入局。

标准方面，航空电机开发需遵循航空级DO178（确保机载系统中使用的软件的安全性和可靠性）、DO254（确保机载电子硬件的设计过程满足特定的安全要求，以最大限度地减少或消除可能由不正确的设计或工程引起的任何潜在风险）、DO160（由美国航空无线电技术委员会135分会制定，RTCA计划管理委员会批准。定义了一系列的最低性能环境试验条件和相应的试验方法）标准，保证设计输出的可靠性，行业要求较高。**流程方面**，电机控制器适航开发流程包括确定安全标准、设计系统架构、详细设计软硬件（实现软件代码、硬件PCB及其制作和结构件的制造，满足DO160测试要求）、确保设计测试的完整性与一致性，最后通过装机和模块测试确保满足

适航要求。技术不足企业难以满足以上行业标准（电机DO160，电控DO-178），从而难以在低空经济中获得动力系统份额。

企业从新能源汽车行业转向eVTOL电控市场。

虽然eVTOL动力系统要求相较汽车行业更高，但新能源汽车行业电控企业具有以下优势：1.**技术积累与转移**：新能源汽车电控技术的研发为企业积累了丰富的电控系统设计、开发和测试经验。这些技术和经验可以直接应用于eVTOL电控系统的研发，降低研发难度和时间，加速产品上市。2.**成本优势**：企业在新能源汽车电控领域的大规模生产经验，有助于通过规模化生产降低eVTOL电控系统的成本。此外，供应链管理经验也有助于降低原材料成本。3.**市场竞争力**：具备新能源汽车电控技术背景的企业在研发eVTOL电控系统时，能够更好地理解市场需求和趋势，从而设计出更符合市场和用户需求的产品，提高市场竞争力。例如相关企业蓝海华腾表示将研发资源向eVTOL电控领域适当倾斜，在eVTOL电控的设计、算法、轻量化的研发上争取有所突破。 [22]

低空经济：动力系统行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [22]

企业先发优势。

早在2018年，数十种eVTOL（电动垂直起降）飞行器处于研发阶段，涵盖了从航空巨头到创新科技公司的广泛参与者。其中包括空客的CityAirbus和Vahana，波音的CAV，英国涅瓦航空航天公司的AirQuadOne，亿航的Ehang 184，以及德国Volocopter公司的Volocopter 2X和Lilium公司的Lilium飞行器等。亿航智能等公司提早进行电推进自主研发，此外航空发动机巨头罗罗公司于2020年1-9月间，完成了ACCEL电推进系统的地面测试工作，随后开展电推进系统与机身的集成。2021年3月1日，原型机完成地面滑行试验。由于eVTOL动力投入高、周期长、商业化时间难以精准判断（早期，考验公司的战略眼光），布局较早厂商具备一定先发优势，在技术等方面拉开差距。

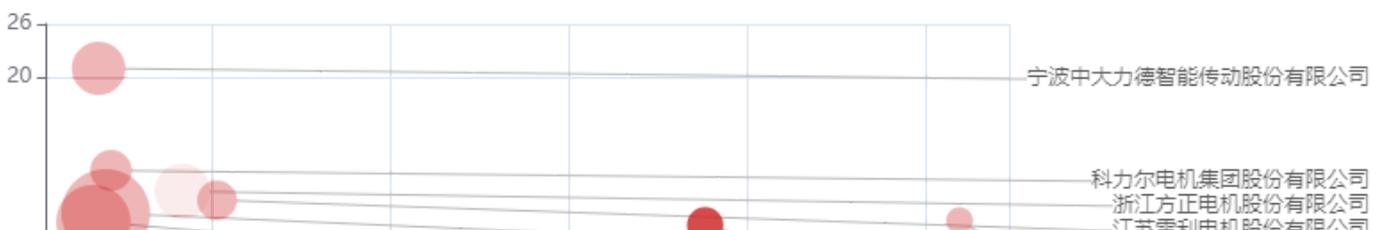
电机厂与整机厂合作，打造渠道壁垒。

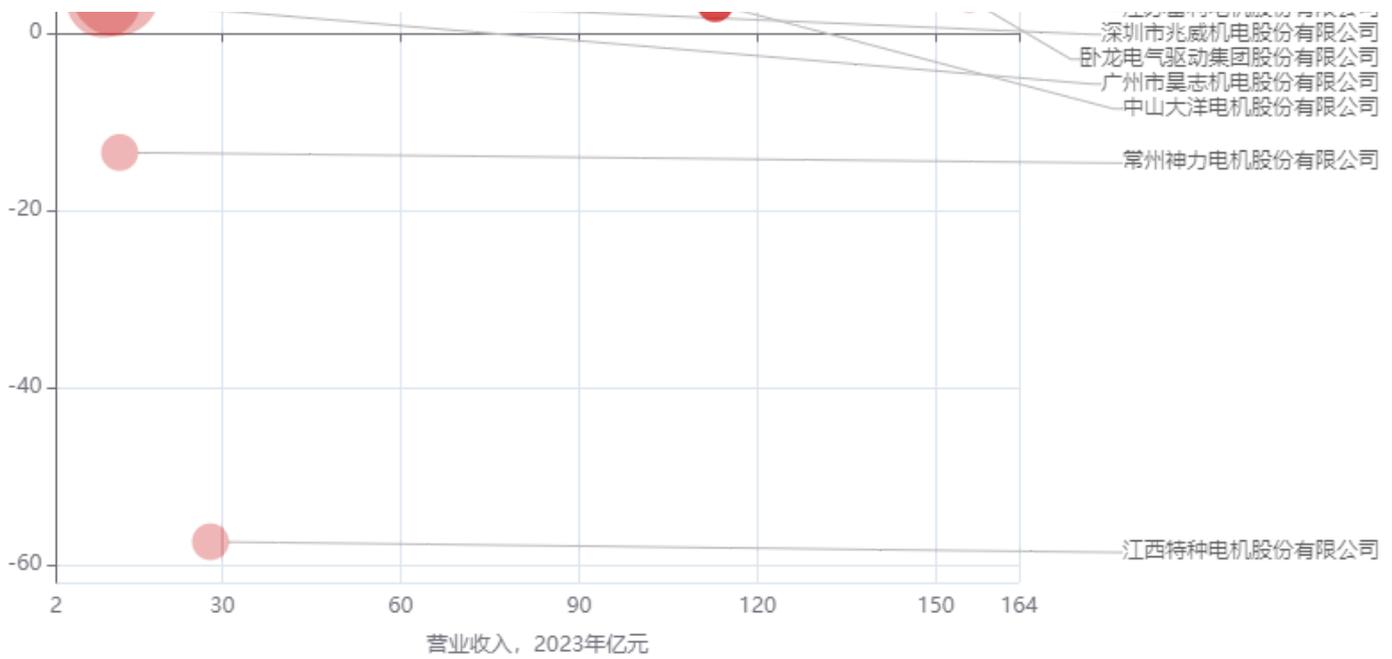
电机厂与主机厂合作优势有以下三点：1.**定制化解决方案**：电机与主机厂随机适航意味着电机制造商能够提供高度定制化的解决方案，完全符合eVTOL飞行器的具体需求。这种深度合作有助于提升产品性能和可靠性，从而增强客户对电机制造商的依赖。2.**技术兼容性**：随机适航确保了电机与eVTOL飞行器在设计和技术上的高度兼容，减少了集成和调试的复杂性。这不仅提高了产品的整体效率，还降低了维护成本，进一步增强了客户粘性。3.**适航认证**：随机适航有助于加快适航认证过程，因为电机和整机的设计、测试和验证是同步进行的，符合航空监管机构的要求。这种优势使客户更愿意选择已经通过适航认证的电机产品，增加了客户粘性。例如沃飞长空与卧龙电驱全球中央研究院达成合作，共同推进纯电驱动领域的技术。未来随着电机厂与整机厂合作深化，行业集中度将进一步提高。 [22]

气泡大小表示：研发投入占比(%)；气泡色深表示：ESG评分(%)

[26]

营业收入同比增长率，2023年%





上市公司速览

卧龙电气驱动集团股份有限公司 (600580)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
197.0亿元	37.4亿元	-2.46	25.40

浙江方正电机股份有限公司 (002196)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
25.0亿元	4.9亿元	9.11	13.34

江西特种电机股份有限公司 (002176)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
167.0亿元	3.0亿元	-57.36	8.70

江苏雷利电机股份有限公司 (300660)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
87.0亿元	7.2亿元	2.46	29.86

科力尔电机集团股份有限公司 (002892)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
59.0亿元	3.4亿元	15.76	19.98

深圳市兆威机电股份有限公司 (003021)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
120.0亿元	3.1亿元	40.65	32.83

广州市昊志机电股份有限公司 (300503)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
42.0亿元	7.0亿元	-4.12	33.63

宁波中大力德智能传动股份有限公司 (002896)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
49.0亿元	2.2亿元	1.79	25.63

中山大洋电机股份有限公司 (002249)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
124.0亿元	27.2亿元	0.81	22.64

常州神力电机股份有限公司 (603819)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
29.0亿元	2.7亿元	-25.08	10.33

- [19] 1: <https://visuresoluti...> 2: <https://visuresoluti...> 3: <https://zhuanlan.z...> 4: <https://baike.baid...>
5: 知乎、VISURE、百度百...
- [20] 1: <https://www.nbd.c...> 2: 蓝海华腾
- [21] 1: <https://www.163.c...> 2: <https://www.aeros...> 3: 《eVTOL飞行器及其动...
- [22] 1: <https://www.aerof...> 2: 沃飞长空
- [23] 1: Wind
- [24] 1: Wind
- [25] 1: Wind
- [26] 1: Wind

低空经济：动力系统企业分析^[27]

1 卧龙电气驱动集团股份有限公司【600580】

公司信息

企业状态	存续	注册资本	131136.6126万人民币
企业总部	绍兴市	行业	电气机械和器材制造业
法人	庞欣元	统一社会信用代码	913300001461463526
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	1998-10-21
品牌名称	卧龙电气驱动集团股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	开展对外承包工程业务（范围详见商务部批文）。电机、发电机、驱动与控制器、变频器... 查看更多		
2023年业绩	2023年，公司实现营业收入155.67亿元，同比增长3.79%；归属于母公司所有者净利润5.30亿元，同比下降33.73%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润4.77亿元，同比下降35.77%；经营活动产生的现金流量净额16.34亿元，同比增加37.06%。2023年末，归属于上市公司股东的净资产为94.08亿元，同比增长4.65%。		

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	0.86	0.73	0.69	0.8	0.76	0.83	0.85	0.81	0.85	-
资产负债率(%)	64.6517	65.3374	63.9548	64.9485	62.3445	60.6822	59.1426	56.7462	56.608	-

营业总收入同比增长(%)	37.4472	-5.9079	13.1491	9.8155	12.0989	1.1996	11.4135	7.1353	3.7924	-
归属净利润同比增长(%)	-19.1842	-29.6858	162.5092	-4.2706	51.2327	-9.9951	13.9604	-19.0576	-33.7303	-
应收账款周转天数(天)	86.6176	115.6069	100.8206	95.2129	94.7842	96.394	92.6038	101.8977	112.2323	-
流动比率	1.1306	1.2545	1.2574	1.055	1.1971	1.2233	1.1337	1.3096	1.3693	-
每股经营现金流(元)	0.7747	0.0733	0.2457	0.7537	0.919	0.9354	1.1255	0.9068	1.246	-
毛利率(%)	21.3691	20.9271	21.4673	26.1281	26.9789	24.4598	22.6215	23.606	25.1624	-
流动负债/总负债(%)	75.6425	66.7372	69.0936	75.9832	68.8295	69.7738	78.6608	72.0323	68.4161	-
速动比率	0.795	0.9038	0.9154	0.7407	0.8166	0.9143	0.8409	0.9687	1.0129	-
摊薄总资产收益率(%)	3.6433	1.9101	4.0869	3.9059	5.284	4.5539	4.9369	3.6894	2.2984	-
营业总收入滚动环比增长(%)	35.3166	9.0807	-5.2772	0.4162	-2.3389	-	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	46.2043	-381949.7132	-83.976	-13.977	-41.5847	-	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	9.31	4.99	12.31	10.89	14.71	11.88	12.51	9.27	5.74	-
基本每股收益(元)	0.3244	0.1989	0.5161	0.4937	0.7461	0.6652	0.7593	0.6152	0.4068	0.171
净利率(%)	4.5877	3.23	6.6569	6.2118	8.1196	7.3428	7.5521	5.5912	3.5516	-
总资产周转率(次)	0.7941	0.5914	0.6139	0.6288	0.6508	0.6202	0.6537	0.6599	0.6471	-
归属净利润滚动环比增长(%)	80.0875	1285.6772	-103.4457	13.5687	-24.0278	-	-	-	-	-
每股公积金(元)	0.8141	1.4542	1.4489	1.4398	1.4687	1.5011	1.5012	1.5148	1.5011	-
存货周转天数(天)	82.0606	107.7328	98.4764	102.0582	103.5971	106.8757	98.8767	100.5474	105.2847	-
营业总收入(元)	94.74亿	89.14亿	100.86亿	110.76亿	124.16亿	125.65亿	139.99亿	149.98亿	155.67亿	37.41亿
每股未分配利润(元)	1.7347	1.6238	2.0172	2.3936	2.9895	3.4433	3.9939	4.4095	4.6688	-

稀释每股收益 (元)	0.3244	0.1989	0.5161	0.4938	0.7454	0.6627	0.7576	0.6145	0.4068	0.171
归属净利润(元)	3.60亿	2.53亿	6.65亿	6.37亿	9.63亿	8.67亿	9.88亿	8.00亿	5.30亿	2.23亿
扣非每股收益 (元)	0.3032	0.0636	0.1415	0.4548	0.5137	0.5153	0.3393	0.5716	0.3664	-
经营现金流/营业收入	0.7747	0.0733	0.2457	0.7537	0.919	0.9354	1.1255	0.9068	1.246	-

竞争优势



品牌优势：公司拥有卧龙、南阳防爆等国内领先品牌，及国际百年知名品牌，如Brook Crompton（伯顿）、Morley（莫利）、Laurence Scott（劳伦斯）、Schorch（啸驰）、ATB（奥特彼）等，并获得GE（通用电气）10年的品牌使用权，在油气、石化、采矿、电力、核电、军工、水利及污水处理、家用电器、新能源汽车等细分领域的中高端市场中有较高的品牌美誉度。

2 江苏雷利电机股份有限公司【300660】



公司信息

企业状态	存续	注册资本	31701.8474万人民币
企业总部	常州市	行业	电气机械和器材制造业
法人	苏达	统一社会信用代码	913204007876980429
企业类型	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)	成立时间	2006-04-29
品牌名称	江苏雷利电机股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般项目：伺服控制机构制造；伺服控制机构销售；电机制造；电机及其控制系统研发；微... 查看更多		
2023年业绩	实现营业收入30.77亿元，较去年同期上升6.10%；实现净利润3.61亿元，较去年同期增长17.21%；归属于上市公司股东的净利润3.17亿元，较去年同期增长22.44%。		

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	0.89	0.89	1.07	1.09	1.07	1	1.08	0.99	-
资产负债率(%)	54.4521	49.5245	30.473	29.6381	27.5186	31.945	37.5004	35.5957	33.3802	-
营业总收入同比增长(%)	-0.2661	11.0431	25.0927	11.1776	0.0403	7.6649	20.5027	-0.6502	6.0954	-

归属净利润同比增长(%)	-11.5847	74.264	-5.5316	-8.1069	14.8848	18.5247	-10.5336	5.9627	22.4431	-
应收账款周转天数(天)	93.257	93.8943	80.8317	84.9578	94.1078	160.4385	147.2583	152.2351	159.9695	-
流动比率	1.5133	1.7174	2.9855	2.9405	3.1629	2.5986	2.0745	2.0225	2.1791	-
每股经营现金流(元)	2.7	2.72	1.1676	0.7619	1.0908	1.629	1.3991	1.256	1.7957	-
毛利率(%)	25.9058	29.3774	25.7217	23.2358	26.4811	28.2967	25.5664	28.498	29.8109	-
流动负债/总负债(%)	99.9998	99.9951	99.982	99.9962	95.0238	97.3123	97.5343	98.1953	96.8568	-
速动比率	1.13	1.2265	1.7155	1.7276	2.3371	2.1678	1.7019	1.707	1.8535	-
摊薄总资产收益率(%)	11.5228	18.2617	10.2417	6.8337	7.4152	8.0065	6.3704	6.5281	6.7538	-
营业总收入滚动环比增长(%)	-	-1.3919	-13.47	-6.7234	-12.3905	-	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	-	-	-62.9488	-72.8065	-19.9686	-	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	27.99	38.6	15.42	9.78	10.43	11.32	9.38	9.07	10.04	-
基本每股收益(元)	1.75	3.05	2.41	1.098	0.899	1.06	0.94	0.9923	1.0036	0.2304
净利率(%)	9.0815	14.27	10.7734	8.9322	10.2947	11.5647	9.0083	10.6162	11.7446	-
总资产周转率(次)	1.2688	1.2797	0.9506	0.7651	0.7203	0.6923	0.7072	0.6149	0.5751	-
归属净利润滚动环比增长(%)	-	-38.1756	-42.9107	-43.4556	-54.3919	-	-	-	-	-
每股公积金(元)	4.2769	4.2769	14.8319	7.9559	5.4399	5.5235	5.7121	6.137	5.2597	-
存货周转天数(天)	80.4469	82.9378	81.6604	86.9334	96.907	97.022	92.4594	100.4072	95.9386	-
营业总收入(元)	14.56亿	16.17亿	20.23亿	22.49亿	22.50亿	24.22亿	29.19亿	29.00亿	30.77亿	7.22亿
每股未分配利润(元)	1.4361	3.6393	3.4596	2.4469	2.292	2.8663	3.2865	3.7079	3.6176	-
稀释每股收益(元)	1.75	3.05	2.41	1.098	0.898	1.06	0.93	0.9822	0.9988	0.2291

归属净利润(元)	1.32亿	2.31亿	2.18亿	2.00亿	2.30亿	2.73亿	2.44亿	2.59亿	3.17亿	7303.84万
扣非每股收益(元)	1.73	2.91	2.2	1.056	0.86	-	-	-	-	-
经营现金流/营业收入	2.7	2.72	1.1676	0.7619	1.0908	1.629	1.3991	1.256	1.7957	-

竞争优势



技术优势：公司近年来依靠自己的技术力量，积极进行试验检测设施的投入和试验流程的建设，现已通过了欧洲VDE-TDAP和美国UL-WTDP两类产品安全认证。随着公司在微特电机行业地位的不不断提升，公司在行业标准的制定过程中也发挥着日益重要的作用，主导了国家标准《减速永磁式步进电动机通用规范》的起草，标准编号：GB/T 40131-2021，此标准填补了“减速永磁式步进电动机”国家标准的空白。

3 中山大洋电机股份有限公司【002249】



公司信息

企业状态	开业	注册资本	238509.9916万人民币
企业总部	中山市	行业	电气机械和器材制造业
法人	鲁楚平	统一社会信用代码	914420007251062242
企业类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)	成立时间	2000-10-23
品牌名称	中山大洋电机股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	加工、制造、销售：微电机、家用电器、运动及健身机械、电工器材、电动工具、机动车零... 查看更多		
2023年业绩	实现营业收入1,128,822.41万元，营业利润 78,559.42万元，利润总额78,269.59万元，净利润67,454.48万元，其中归属于上市公司股东的净利润为63,026.37万元，与上年同期相比，分别增长3.28%、32.82%、37.87%、58.78%、47.57%。		

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	0.88	0.88	0.98	1.04	0.97	0.95	1.05	1.01	-
资产负债率(%)	49.405	38.7147	43.3955	54.1033	47.2666	37.7534	45.9003	44.5131	45.4108	-
营业总收入同比增长(%)	10.5533	38.536	26.4515	0.3752	-5.6917	-4.5358	28.8154	9.1128	3.2761	-

归属净利润同比增长(%)	14.9208	49.2934	-17.9835	-668.6764	102.2569	92.9637	142.0098	70.5738	47.5708	-
应收账款周转天数(天)	67.1379	75.4923	87.1903	105.1832	106.4144	115.4568	97.2152	103.862	105.7841	-
流动比率	1.324	1.4124	1.4807	1.5434	1.5429	1.9784	1.7823	1.7267	1.5602	-
每股经营现金流(元)	0.1534	0.227	0.0584	0.3152	0.1946	0.2873	0.3156	0.599	0.8089	-
毛利率(%)	21.8351	23.6668	20.2808	17.9509	19.7753	22.2353	19.5691	20.3036	22.6934	-
流动负债/总负债(%)	90.3144	85.3383	79.0219	70.043	74.9661	82.4317	84.4205	83.902	86.4016	-
速动比率	0.96	0.9357	1.0615	1.0116	0.9924	1.4454	1.2905	1.297	1.2462	-
摊薄总资产收益率(%)	5.3537	4.9594	2.8429	-15.1551	0.2222	0.5747	1.8541	2.8028	4.3163	-
营业总收入滚动环比增长(%)	16.6494	21.4192	31.0311	12.7803	-23.4372	-	-	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	97.8954	115.3982	301.9228	-11207.7197	-308.1679	-	-	-	-	-
加权净资产收益率(%)	9.56	6.66	4.74	-30.48	0.82	1.34	2.97	5.2	7.41	-
基本每股收益(元)	0.2	0.23	0.18	-1	0.02	0.04	0.11	0.18	0.26	0.09
净利率(%)	7.5752	8.0596	5.2164	-27.749	0.3865	1.0213	2.6854	3.8869	5.9757	-
总资产周转率(次)	0.7067	0.6153	0.545	0.5462	0.5749	0.5627	0.6904	0.7211	0.7223	-
归属净利润滚动环比增长(%)	78.1606	108.6401	200.3036	-7548.9287	-2289.4429	-	-	-	-	-
每股公积金(元)	0.6563	2.1995	2.2202	2.2213	2.2184	2.2544	2.2783	2.29	2.3145	-
存货周转天数(天)	95.4325	82.751	82.3704	95.7905	118.8747	137.2841	115.8935	109.9572	91.0816	-
营业总收入(元)	49.12亿	68.05亿	86.05亿	86.38亿	81.46亿	77.76亿	100.17亿	109.30亿	112.88亿	27.22亿
每股未分配利润(元)	0.3312	0.3453	0.4293	-0.6829	-0.6363	0.0911	0.0883	0.0911	0.1737	-
稀释每股收益(元)	0.2	0.22	0.17	-1	0.02	0.04	0.11	0.18	0.26	0.09

归属净利润(元)	3.41亿	5.09亿	4.18亿	-237565 1310.19	5361.68 万	1.03亿	2.50亿	4.27亿	6.30亿	2.08亿
扣非每股收益 (元)	0.17	0.2	0.12	-1.1	-0.07	-	-	-	-	-
经营现金流/营 业收入	0.1534	0.227	0.0584	0.3152	0.1946	0.2873	0.3156	0.599	0.8089	-

竞争优势



技术优势：如EC风机、半封闭压缩机专用电机、800V碳化硅控制器、“三合一”扁线电驱动总成、增程器发电机系统、氢燃料电池系统及其关键零部件等，均在行业内处于技术领先地位。截至2023年12月31日，公司累计申请专利3,991项，包括PCT专利355项，授权3,053项，其中授权有效专利2,160项（含发明625项）。

[27] 1: 卧龙电驱、江苏雷利、...

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

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

