



从 MOOG 产能扩张，看航天伺服成长空间

投资评级：推荐（维持）

报告日期：2026年02月03日

- 分析师：林子健
- SAC编号：S1050523090001
- 联系人：张智策
- SAC编号：S1050124020009

研 究 创 造 价 值

从 MOOG 航天伺服产能扩建，看商业航天带动的估值体系重塑

MOOG是电液伺服阀发明者，现积极拓展商业航天领域。MOOG成立于1951年，是火箭推力矢量控制龙头，为阿波罗登月计划提供关键组件，后持续参与NASA和国防项目。目前产品涵盖飞机控制、工业系统和医疗设备领域，主要产品包括驱动器、伺服系统、推进系统等，航天与国防是公司核心业务。2025年公司实现营收38.61亿美元，同比+7%；净利润2.35亿美元，同比+12%。公司积极拓展商业航天领域，推出电机伺服矢量控制系统、卫星通用底盘、卫星拖车等产品。随着全球国防开支的增加及低轨星座和深空探测的爆发，MOOG有望受益于其在导弹防御、太空发射等国防航天领域领先技术带动的营收增长。公司持续提升航天伺服系统及航空电子生产制造能力，2025年6月新建产能满足商业及政府客户周度太空发射任务。2023-2025年公司股价涨幅为186%，大幅跑赢同期27%的营收涨幅，商业航天等新兴领域有望重塑MOOG估值体系。

电机伺服驱动系统有望受益于商业航天及人形机器人产业大爆发

电机伺服系统是连接控制计算机与执行结构的桥梁。电机伺服系统是将控制指令精确、稳定地转换成机械动作的关键执行单元，主要由驱动器、编码器、减速器及电机构成。航天及人形机器人领域主要采用无框力矩电机、无刷扁平电机及空心杯电机。航天主要用于①火箭姿态控制与推力矢量控制；②轨道器/卫星姿态调整；③飞行器控制面执行；④机械臂与操作器执行；⑤动力系统控制。人形机器人主要运用于灵巧手及关节总成，作为人形机器人核心零部件之一，电机性能直接影响人形机器人运动能力、灵活性、稳定性和能效等多方面表现。我们测算，随着商业航天及机器人产业成熟（年产20万颗卫星及2000万机器人），电机及减速器市场规模将超过2000亿元，旋转变压器市场规模将超过600亿元。

推荐关注“商业航天+人形机器人”双轮驱动下的估值重塑标的

①昊志机电：公司立足主轴行业，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，目前产品涵盖数控车床主轴/电主轴、直线电机、谐波减速器、数控系统、伺服电机、驱动器、传感器等数十个系列上百种产品。在商业航天领域，公司已与蓝箭航天开展业务合作。

②飞亚达：国内钟表龙头，拟收购长空齿轮进军机器人及航天等新兴领域。长空齿轮有限公司成立于90年代，航空航天精密加工技术底蕴深厚，可生产各类中小模数精密齿轮及谐波减速器等齿轮减速器。钟表精密制造基因+长空齿轮航天底蕴有望打造精密传动新极点。

③亚普股份：全球燃油系统球龙头，收购赢双进军机器人等新兴领域。公司高压油箱可运用至混动车型，ASP更高的高压油箱有望进一步提升公司传统业务营收，此外公司积极拓展海外主机厂客户。赢双是旋转变压器全球领先企业，随着机器人对工况要求的提升，电机传感器有望使用采用旋转变压器，带动公司营收增长。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2026-02-03 股价	EPS			PE			投资评级
			2024	2025E	2026E	2024	2025E	2026E	
000026.SZ	飞亚达	15.39	0.54	0.59	0.66	19.10	25.91	23.39	未评级
300503.SZ	昊志机电	57.15	0.27	0.44	0.56	69.85	130.97	102.12	未评级
603013.SH	亚普股份	24.11	0.98	1.13	1.27	24.60	21.34	18.98	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（未评级公司数据取自Wind一致预期）

技术研发不及预期风险

星座建设与发射进度不及预期风险

人形机器人量产进度不及预期

政策与地缘政治风险

市场竞争加剧与盈利模式风险

目录

CONTENTS

1. 从MOOG看商业航天带动的估值体系重塑
2. 电机伺服驱动系统有望受益于商业航天及人形机器人产业大爆发
3. 投资建议

01

从MOOG看商业航天带动的估值体系重塑

研究创造价值

1.1 MOOG：航空航天与国防精密运动控制领域的领先企业

MOOG是电液伺服阀发明者，现已成长为航空航天精密运动控制领域的领导者。MOOG成立于1951年，由Bill Moog创办。20世纪60年代，MOOG进入航天市场，为阿波罗登月计划提供关键组件（火箭助推器俯仰和偏航运动控制），此后持续参与NASA和国防项目。1989年美国最先进的隐形轰炸机 B2 首次试飞，配备了由Moog设计的飞行控制系统。1990年至今，公司通过收购Allied Signal公司飞机业务、3D金属打印公司Linear等扩展产品线，实现多元化业务布局，目前产品涵盖飞机控制、工业系统和医疗设备，但航天与国防仍是核心业务；主要产品包括驱动器、伺服系统、推进系统等。

图表：MOOG公司业务布局

AEROSPACE & DEFENSE	INDUSTRIAL	MEDICAL
商用飞机	建设	医疗器械
军用飞机	能源	医疗OEM
数字机场解决方案	工业自动化	医疗超声传感
防空	海军陆战队	
陆地防御	赛车运动	
海军防御	模拟	
空间	技术基础设施	

图表：MOOG公司部分产品

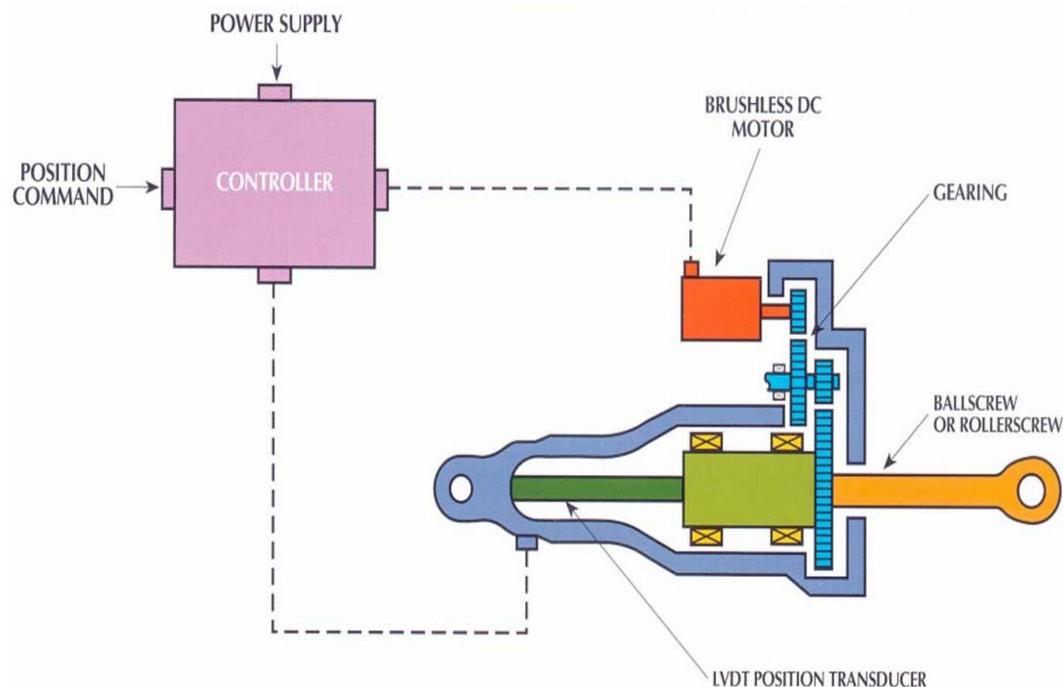


资料来源：MOOG，华鑫证券研究所

1.2 MOOG 是火箭推力矢量控制系统核心供应商

电机驱动相比电液驱动拥有维护成本更低、重量更轻等特点。电液伺服系统是一种以液压能作为动力、通过电信号进行精密控制的闭环控制系统。其核心逻辑是：低功率的电信号->电液伺服阀->高压流体功率->执行器运动。相比电液伺服，电机驱动拥有以下优势：①拥有更低的生命周期成本，其维护少，操作成本低；②重量更轻，可增加有效载荷重量；③精度更高，由于液压系统的传递介质为液体或者气体，在负载较大的情况下，会出现传递介质被压缩的情况，导致传动出现一定误差，电机驱动可避免该问题。MOOG已推出多款运用于一二级火箭、格栅舵控制等产品。

图表：电驱动火箭推力矢量控制系统



资料来源：MOOG，华鑫证券研究所

图表：MOOG已推出的航天伺服系统

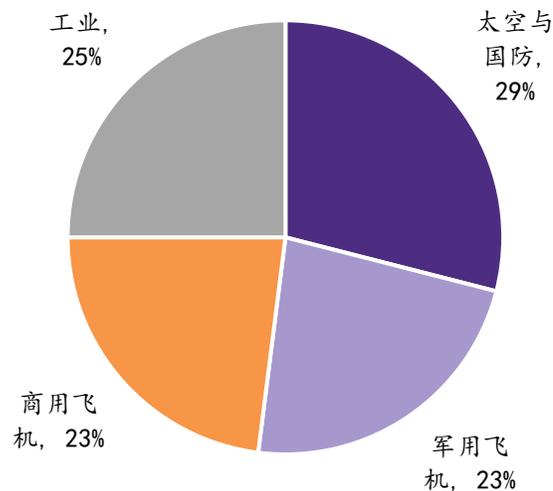
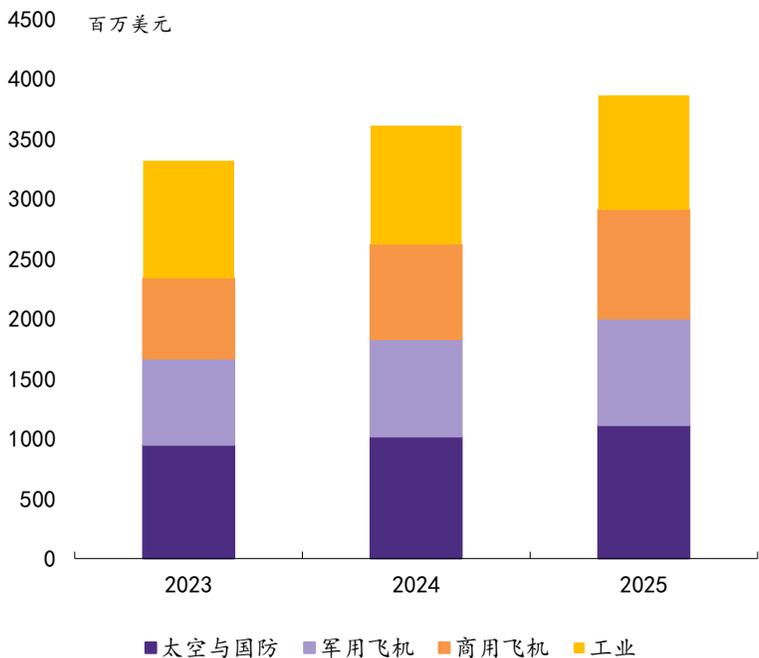
LINEAR ACTUATORS - PERFORMANCE CHARACTERISTICS							
Characteristics							
Application	TVC Stage 1	TVC Stage 1	TVC Upper Stage	TVC Stage 1	TVC Upper Stage Redundant	Flight Control Surfaces	TVC Upper Stage
Horsepower (hp)	26.5	20.5	3.4	2.1	0.4	0.94	0.23
Stall Load (lbf)	40,600	21,727	11,800	4,634	3,190	3,000	745
Power Point	5.83 in/sec @ 30,000 lbf	6.78 in/sec @ 20,000 lbf	2.49 in/sec @ 8,892 lbf	20 in/sec @ 4,634 lbf	2.18 in/sec @ 1,100 lbf	3.10 in/sec @ 2,000 lbf	3.0 in/sec @ 500 lbf
Actuator Weight (lbs)	125	57	32	13	18	8	8
Stroke (+/-, Centered) (in)	2.01	1.16	0.85	1.96	0.85	1.35	1.14
Null Length, Centered (in)	20.16	15.24	13.65	15.54	23.25	8.96	9.88
Voltage DC	280	280	140	270	28	150	55

ROTARY ACTUATORS - PERFORMANCE CHARACTERISTICS							
Characteristics							
Application	Fin Control	Propellant Valve	Redundant Propellant Valve	Redundant Engine Control Valve	Redundant Engine Control Valve	Triplex Rudder Surface	Triplex Body Flap Surface
Horsepower (hp)	1.6	0.2	0.18	0.002	0.05	2.5	7.5
Stall Torque (in/lbf)	3,000	300	350	-	-	235	255,000
Power Point	2,000 in/lbf @ 300 deg/sec	250 in/lbf @ 300 deg/sec	188 in/lbf @ 360 deg/sec	220 in/lbf @ 3.5 deg/sec	60 in/lbf @ 340 deg/sec	168 in/lbf @ 5,643 deg/sec	127,500 in/lbf @ 22 deg/sec
Actuator Weight (lbs)	12.3	5.1	7.7	17.6	16	35	235
Stroke (+/-, Degree)	50	70	60	3	100	10 revs	22.5 revs
Voltage DC	150	150	28	28	28	270	270

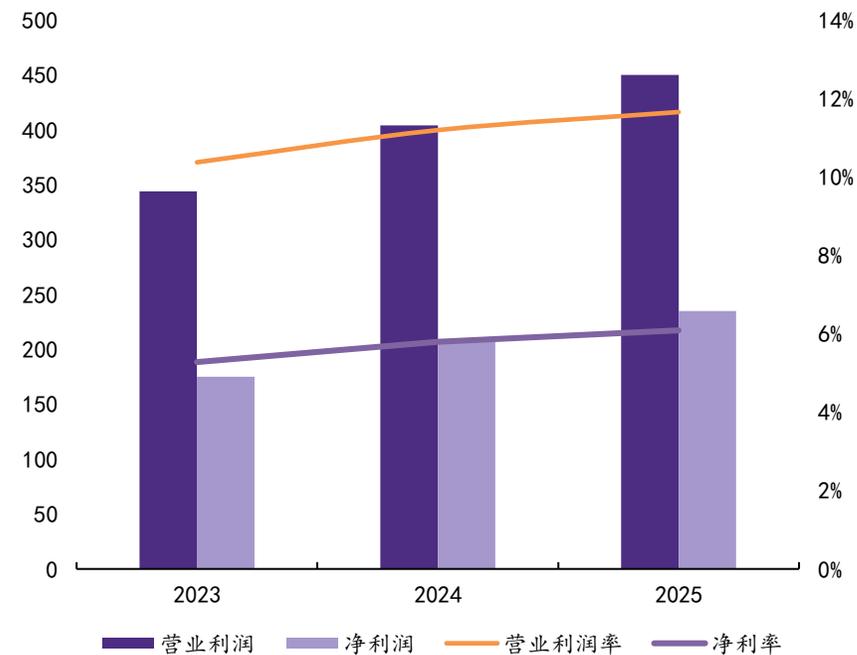
1.3 MOOG 营收及利润稳定增长，主要聚焦于航空航天及国防

营收及利润稳定增长，未来有望受益于国防开支的增长及商业航天活动的爆发。2025年公司实现营收38.61亿美元，同比+7%；净利润2.35亿美元，同比+12%。分业务看，太空与国防业务实现营收11.13亿美元，同比+9%；军用飞机实现营收8.88亿美元，同比+9%；商用飞机实现营收9.04亿美元，同比+15%；工业实现营收9.56亿美元，同比-4%。随着全球国防开支的增加及低轨星座和深空探测的爆发，MOOG有望受益于其在导弹防御、太空发射等国防航天领域带动的营收增长。

图表：MOOG公司营收及业务分布情况



图表：MOOG公司利润情况

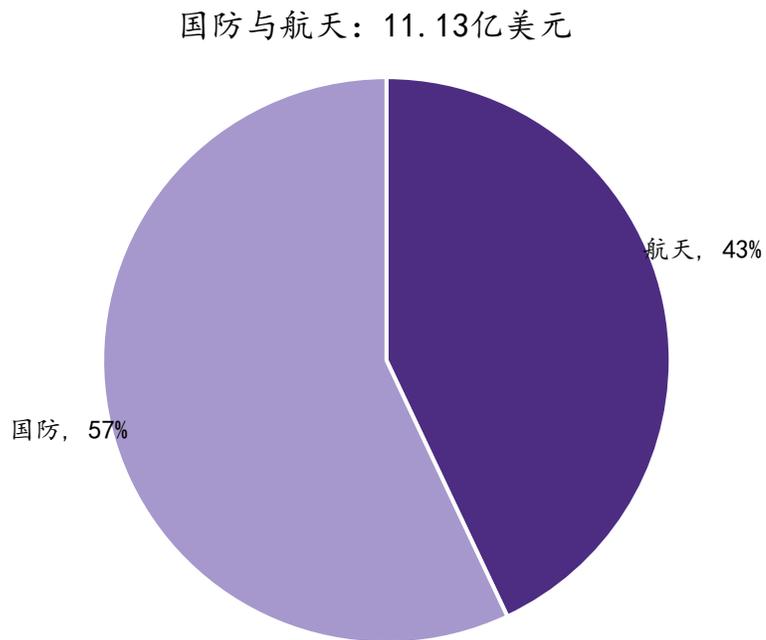


资料来源：MOOG，华鑫证券研究所

1.4 MOOG 完成大规模产能扩建，提升航天电机及航空电子制造能力

产能扩建后将满足商业及政府客户周度太空发射任务。公司于2025年6月完成对产能的扩建，此次扩建主要应对未来更加频繁的商业航天活动以及国防需求，提升推力矢量控制和尾翼转向的制造能力和工艺，产品涉及最新的精密执行器和航电系统。公司现有客户项目包括美国海军的多款运载火箭、Stratolaunch 的 Talon A 高超音速测试载具、联合发射联盟的 Vulcan 火箭，以及 NASA 的太空发射系统和猎户座航天器，产能扩建后将满足商业及政府客户周度太空发射任务。

图表：国防及航天业务收入



资料来源：MOOG，华鑫证券研究所

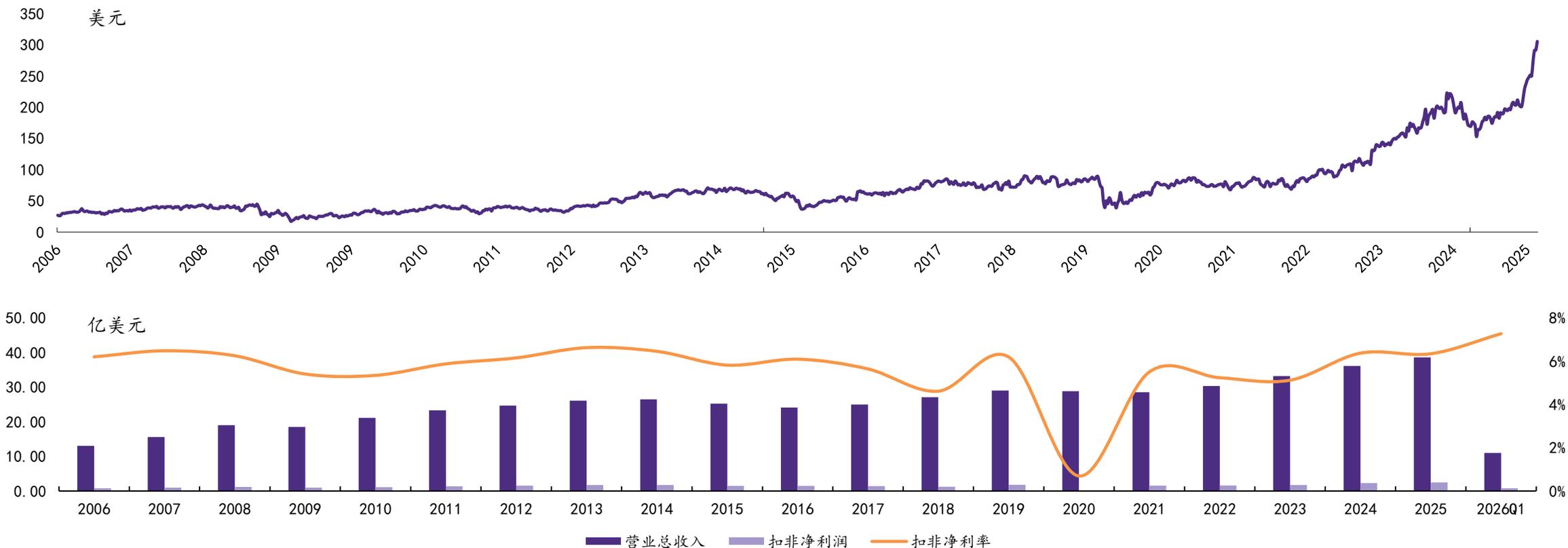
图表：国防及航天业务

		业务
太空	太空	用于防御任务的卫星推进、抗辐射航空电子设备和空间飞行器 商业运载火箭各级驱动控制 NASA 太空发射系统（阿耳忒弥斯和猎户座）、参与美国登月计划
	国防	导弹和拦截器的系统、组件和转向控制 关键导弹研制，包括 PAC-3 MSE 和高超音速导弹 炮塔武器系统，综合武器平台 火炮稳定火控和弹药装载 国防元件和滑环 水面舰艇炮塔运动控制及稳定系统 潜艇静音驱动
军用飞机	飞行控制系统	F-35、新一代战机、MV-75，V-22，黑鹰，自动驾驶仪控制等
	售后市场	初始备件供应及维修服务

1.5 商业航天等新兴领域重塑 MOOG 估值体系

MOOG持续拓展高精端业务。无论是SpaceX的猛禽发动机，还是蓝色起源的BE-4，火箭要精准入轨，必须依靠推力矢量控制系统，公司为该领域龙头，已为NASA的火箭核心级提供TVC系统。公司持续提升航天伺服系统及航空电子生产制造能力，**2023-2025年股价涨幅为186%，大幅跑赢同期27%的营收涨幅，商业航天等新兴领域有望重塑MOOG估值体系。**

图表：MOOG股价



资料来源：Wind，华鑫证券研究所

02

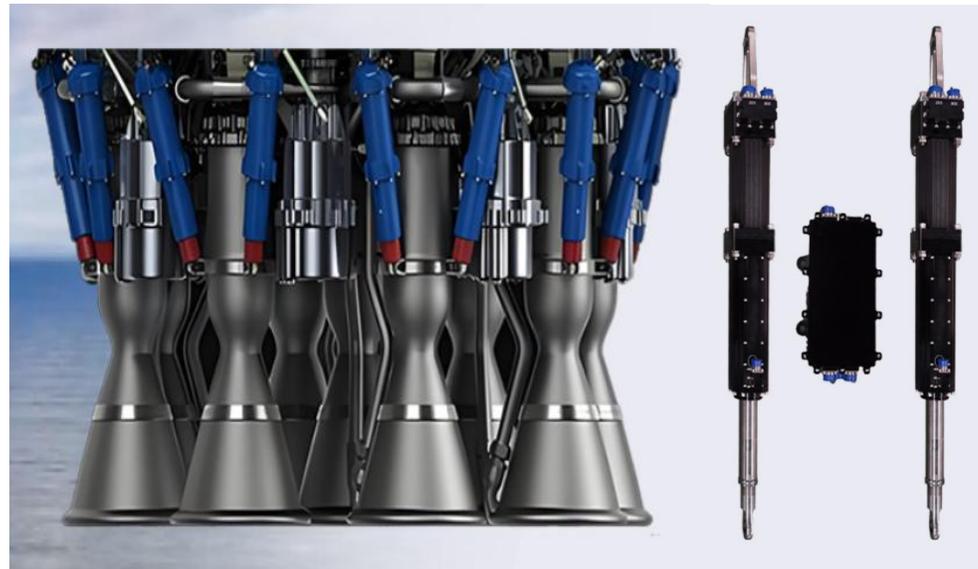
电机伺服驱动系统有望受益于商业航天及人形
机器人产业大爆发

研究创造价值

2.1 航天伺服驱动器是航天器的动作之源

航天伺服驱动器是连接控制计算机与执行结构的桥梁。航天伺服装置是在航天器及飞行器控制系统中，用于将控制指令精确、稳定地转换成机械动作的关键执行单元，通过闭环反馈机制实现对位置、速度、力矩等运动参数的跟随控制。伺服系统在航天任务中承担着高可靠性、高精度、极端环境适应的严苛要求。在航天领域，伺服系统主要用于①火箭姿态控制与推力矢量控制；②轨道器/卫星姿态调整；③飞行器控制面执行（如机翼、尾翼等）；④机械臂与操作器执行；⑤动力系统控制（发动机、阀门等）。

图表：发动机伺服器



图表：载荷上使用的伺服器

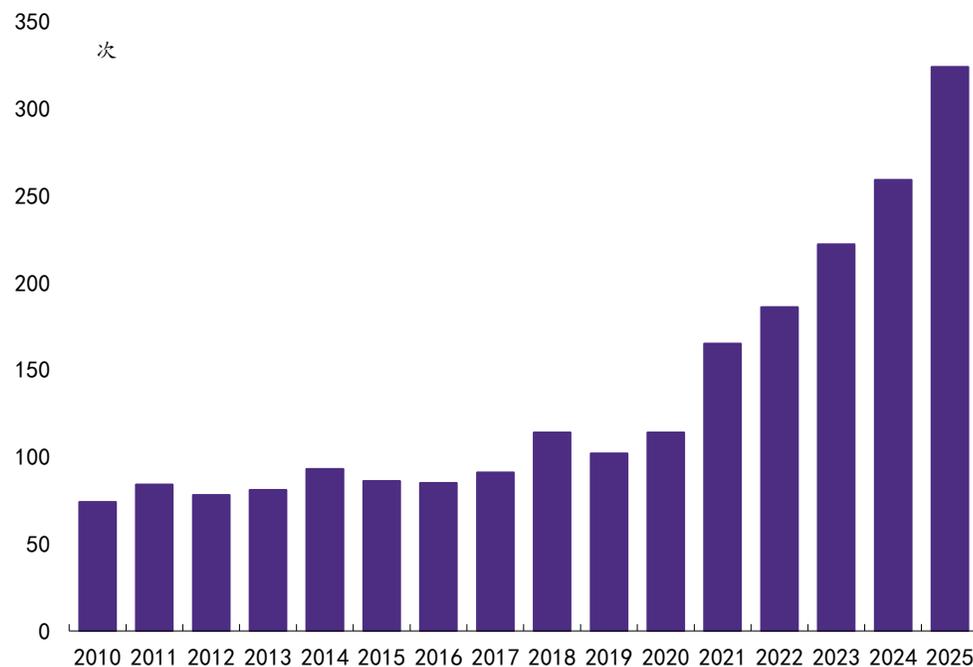


资料来源：航宇伺服，科尔摩根，华鑫证券研究所

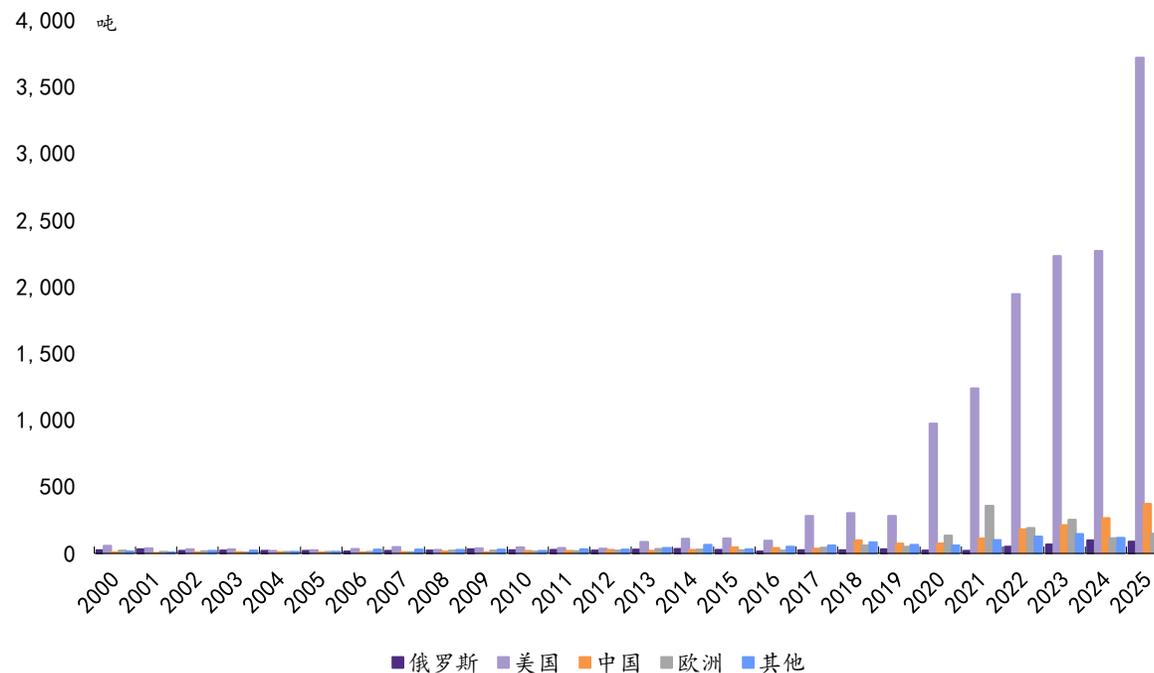
2.2 火箭发射次数及有效载荷快速提升，有望带动航天伺服器需求提升

全球火箭发射次数及有效载荷快速提升。2025年全球发射火箭324次，同比+25%。全球有效载荷自2020年快速增长，2025年全球入轨有效载荷总量突破4500吨，同比+58%，美国有效载荷占总载荷的82%，中国仅为8%。随着火箭发射次数及有效载荷快速提升，航天器及飞行器控制系统中用于将控制指令精确、稳定地转换成机械动作的航天伺服器系统有望实现快速增长。

图表：全球火箭发射次数



图表：有效载荷质量



资料来源：Space Stats，Jonathan's Space，华鑫证券研究所

2.3 SpaceX 星舰 V3 版将在六周后发射，加速百万颗卫星部署

SpaceX 星舰 V3 版预计在3月中旬发射。1月27日，SpaceX 公司首席执行官埃隆·马斯克在其社交平台 X 上发文称，该公司升级版星舰火箭的首次试飞推迟后，现定于六周后（3月中旬）进行。第三代星舰型更大、动力更强，SpaceX 计划借助星舰 V3 发射其下一代星链卫星，该款卫星数据传输速度更快，可提供更好的卫星上网服务。

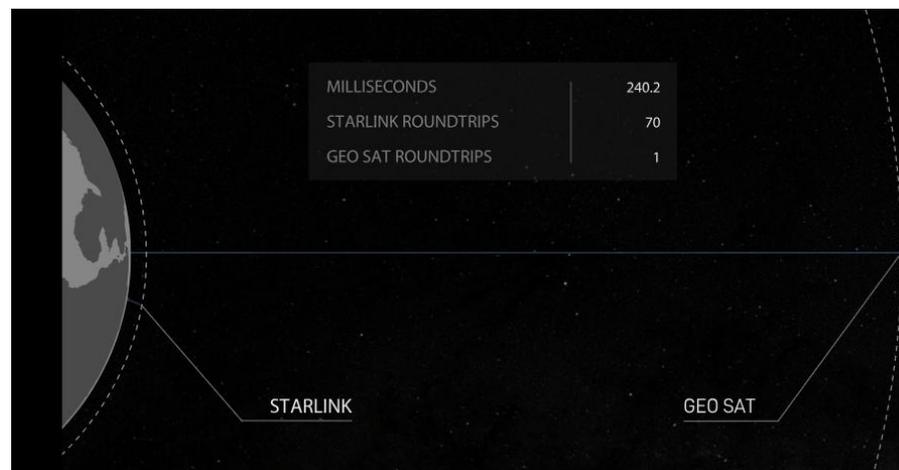
SpaceX 申请部署百万颗卫星打造太空数据中心。1月31日，SpaceX 向美国联邦通信委员会（FCC）申请一次性发射最多 100 万颗卫星，目标是在地球轨道上搭建一个“轨道数据中心”网络，为先进 AI 模型及相关应用提供算力支持。SpaceX 计划部署最多 100 万颗卫星。这些卫星将分布在狭窄的轨道壳层内，每个壳层跨度最多 50km，以便与其他系统保持安全间隔。SpaceX 同时说明，卫星将利用太阳能供电，运行高度介于 500km 到 2000km 之间，并覆盖 30° 倾角及太阳同步轨道。

资料来源：Space X, Starlink, 华鑫证券研究所

图表：星舰运力

	参数
高度 (m)	123
直径 (m)	9
载荷重量 (吨)	100-150
星链V2 mini重量 (千克)	约800
星舰一次可携带数量 (个)	125-187

图表：星链凭借近地卫星大幅提升通信效率



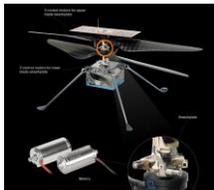
星链是一个由数千颗卫星组成的星座，它们的轨道距离地球更近，大约 550 公里，覆盖整个地球。由于 Starlink 卫星处于低轨道，因此延迟显著降低，约为 25 毫秒，而原来的同步轨道卫星延迟则超过 600 毫秒。



2.4 航天伺服驱动器由驱动器、编码器、减速器、电机构成

航天伺服驱动器根据任务需求不同，选配不同部件组合而成。航天伺服系统是典型的闭环负反馈控制系统，其整体结构主要由驱动器、编码器、减速器及电机构成。由于火箭、卫星、地面探测器的任务需求不同，航天伺服驱动器会选配不同部件组合构成。由于航天活动中可靠性至关重要，因此在部分航天伺服器中会提供冗余电机提升可靠性。

图表：航天伺服驱动器组成

	类型	使用场景	案例
电机	空心杯电机	注气/排水阀、隔离阀、排气阀、节流阀、火箭喷嘴、小型直升机叶片调整等	
	无框力矩电机	机械臂关节、云台驱动、太阳翼驱动、小型直升机叶片调整	
	扁平无刷电机	机械臂关节、云台驱动等	
减速器	谐波减速器	搭配无框力矩电机及扁平无刷电机使用	
	行星减速器	搭配空心杯电机使用	
编码器	旋转变压器	主要搭配无框力矩电机及扁平无刷电机使用	
	霍尔传感器	搭配空心杯电机使用	
驱动器	根据电机进行选择		

资料来源：Maxon, Faulhaber, Harmonicdrive, 航宇九天, AKM, 华鑫证券研究所

2.5 电机伺服驱动系统有望受益于商业航天及人形机器人产业大爆发

电机形态各异，是卫星及人形机器人的动作之源。空心杯电机、扁平无刷电机及无框力矩电机常用于卫星及火箭矢量控制系统上，前两者同样大量运用于人形机器人灵巧手及关节模组中。随着Space X 百万卫星部署的推进及特斯拉Optimus人形机器人落地带动产业大爆发，微型精密电机市场空间有望大幅提升。

图表：卫星及机器人电机市场空间测算

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E	远期
卫星发射数量	颗	2000	3000	4000	5000	6000	7000	9000	12000	16000	20000	200000
卫星使用电机数量	个	18000	27000	36000	45000	54000	63000	81000	108000	144000	180000	1800000
单次星舰发射可携带卫星数量	个	125	132	139	146	153	159	166	173	180	180	200
每年星舰发射次数	次	16	23	29	34	39	44	54	69	89	111	1000
星舰发动机使用电机数量	个	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
每年新增星舰发动机电机数量	个	12	17	22	26	30	33	41	53	68	84	760

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
人形机器人数量	万台	7.0	19.5	44.5	99.7	205.0	478.4	844.0	1279.3	1700.4	2093.3
关节电机数量	个	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
灵巧手电机数量	个	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
单个机器人电机总价值量	万元	6.3	5.1	3.9	2.7	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1
人形机器人电机市场规模	亿元	43.9	99.3	172.6	265.1	295.2	654.4	1096.9	1579.5	1994.4	2332.5

资料来源：华鑫证券研究所整理测算

2.6 谐波减速器市场主要运用于卫星及机器人关节

卫星及人形机器人产业爆发有望带动谐波减速器市场规模快速扩大。目前谐波减速器主要运用于航天及工业机器人。航天级产品的“环境生存能力”和“摩擦学特性”要求原高于工业级谐波减速器，且要求在全生命周期精度保持性极佳，对工艺要求非常高。我们预测远期：①每年发射20万颗卫星，航天谐波减速器市场规模有望达到360亿元；②每年2000万人形机器人需求，航天谐波减速器市场规模有望达到2679亿元。

图表：卫星及机器人谐波减速器市场空间测算

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E	远期
卫星发射数量	颗	2000	3000	4000	5000	6000	7000	9000	12000	16000	20000	200000
单颗卫星谐波减速器价值量	万元	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	18
卫星谐波减速器市场规模	亿元	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	27.0	36.0	48.0	60.0	360.0

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
人形机器人数量	万台	7.0	19.5	44.5	99.7	205.0	478.4	844.0	1279.3	1700.4	2093.3
单个机器人谐波减速器价值量	元	1500	1400	1300	1200	1100	1000	950	900	850	800
人形机器人谐波减速器市场规模	亿元	16.7	43.6	92.5	191.4	360.8	765.4	1282.9	1842.2	2312.6	2679.4

资料来源：华鑫证券研究所整理测算

2.7 人形机器人+航天双轮驱动，开辟旋变巨大市场空间

卫星发射数量快速上升，带动航天领域旋变市场放量。卫星姿态与轨道控制系统的执行机构由5个单组元肼推力器和4个动量飞轮组成，通常需要与旋转变压器这类高精度位置/速度传感器配合使用。我们预测到2030年卫星旋变市场规模有望达到7亿元，到2035年有望达到18亿元市场规模，远期达到172.4亿元市场规模。

人形机器人旋变市场规模有望远超传统旋变市场空间。编码器在人形机器人中发挥着重要作用，广泛应用于关节和灵巧手等部位。每个旋转关节需要2个编码器，总计28个；每个线性关节和灵巧手则各需1个编码器。我们认为出于人形机器人的抗冲击性要求和寿命要求，人形机器人将会应用旋转变压器用来替代编码器。我们预测到2030年人形机器人旋变市场规模有望达到61.5亿元，到2035年有望达到471.0亿元市场规模。

图表：卫星及机器人旋转变压器市场空间测算

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E	远期
卫星发射数量	颗	2000	3000	4000	5000	6000	7000	9000	12000	16000	20000	200000
单颗卫星旋变价值量	万元	14	14	13	12	12	11	11	10	10	9	9
卫星旋变市场规模	亿元	2.9	4.1	5.2	6.2	7.0	7.8	9.5	12.1	15.3	18.2	172.4

预测项目	单位	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	2033E	2034E	2035E
人形机器人数量	万台	7.0	19.5	44.5	99.7	205.0	478.4	844.0	1279.3	1700.4	2093.3
单个机器人旋变价值量	元	2550	2640	2700	2730	3000	2850	2700	2550	2400	2250
人形机器人旋变市场规模	亿元	1.8	5.1	12.0	27.2	61.5	136.3	227.9	326.2	408.1	471.0

资料来源：华鑫证券研究所整理测算

03

投资建议

研究创造价值

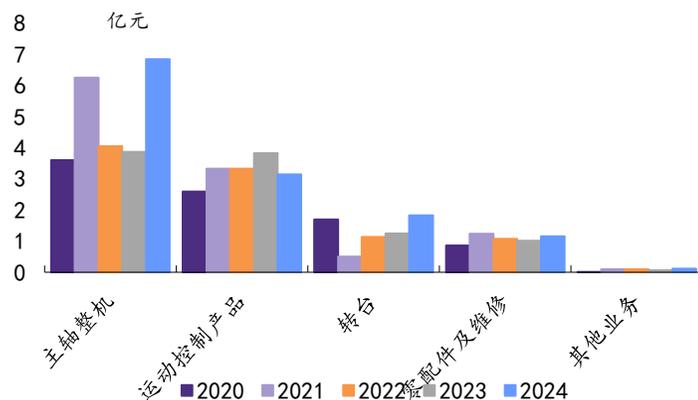
3.1 昊志机电：专注于数控机床等核心部件研发，进军商业航天领域

专注于中高端数控机床等核心功能部件研发，与蓝箭航天展开商业航天领域合作。公司成立于2006年，是一家专业从事中高端数控机床、机器人、新能源汽车核心功能部件等的国家高新技术企业。公司立足主轴行业，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，目前产品涵盖PCB钻孔机/成型机/划片机电主轴、数控金属/玻璃雕铣机电主轴、数控车床主轴/电主轴、直线电机、谐波减速器、数控系统、伺服电机、驱动器、传感器等数十个系列上百种产品。公司持续关注航天及卫星领域的潜在应用需求，在商业航天领域已与蓝箭航天开展业务合作。

公司注重研发，拥有近900项专利。公司拥有研发人员380余人，研究生占比12.15%，具备优异的创新水平、研发实力和竞争力，近三年平均研发投入占营收比重的8%以上，截止2025年12月31日，公司及境内子公司合计拥有专利838项，公司收购的Infranor集团拥有主要专利共计55项。公司具备完善、齐全的各类高端实验室，包括：理化实验室、轴承实验室、测量实验室、电机实验室、综合性能实验室、切削实验室、直线电机实验室、减速机实验室等。

图表：昊志机电营收

图表：昊志机电产品



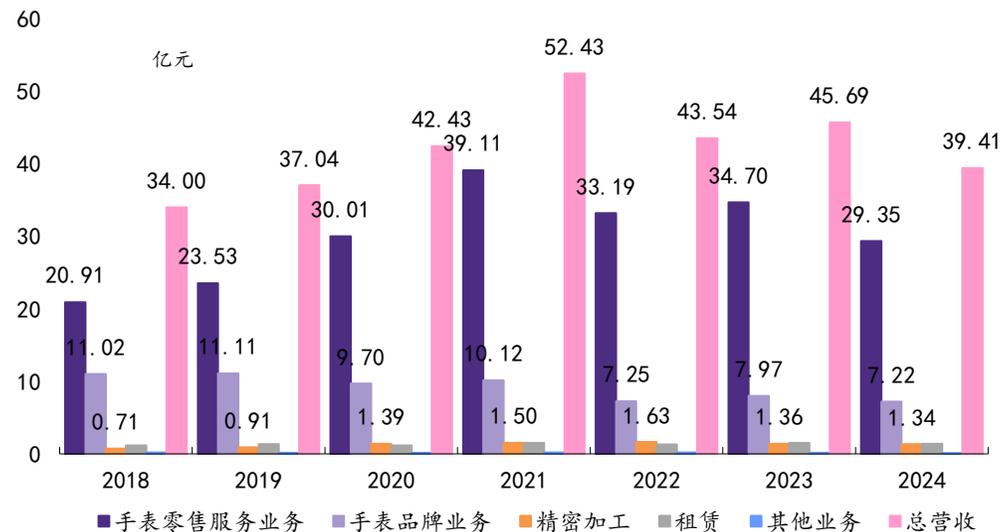
资料来源：Wind，昊志机电官网，华鑫证券研究所整理

3.2 飞亚达：国内钟表龙头，拟收购长空齿轮进军机器人等新兴领域

国内钟表行业领军者。公司创立于1987年，是境内唯一表业上市公司。公司坚持品牌战略和创新驱动，以精密制造技术专注钟表行业，形成自有品牌腕表研发设计、制造销售、服务和名表零售两大核心业务，并积极拓展精密制造及智能穿戴两大战新产业。

拟收购长空齿轮进军机器人等新兴领域。2025年6月4日，公司与汉航机电签署股权收购意向协议，根据公司战略发展规划和业务发展的需要，拟以现金方式收购陕西长空齿轮全部或部分控股权。截至目前，汉航机电持有长空齿轮54.8%股权。汉航机电是公司实控人中国航空工业集团有限公司的控股子公司，为公司关联。长空齿轮有限公司成立于1990年，航空航天精密加工技术底蕴深厚，可生产各类中小模数精密齿轮及齿轮减速器。

图表：飞亚达营收



图表：长空齿轮减速器



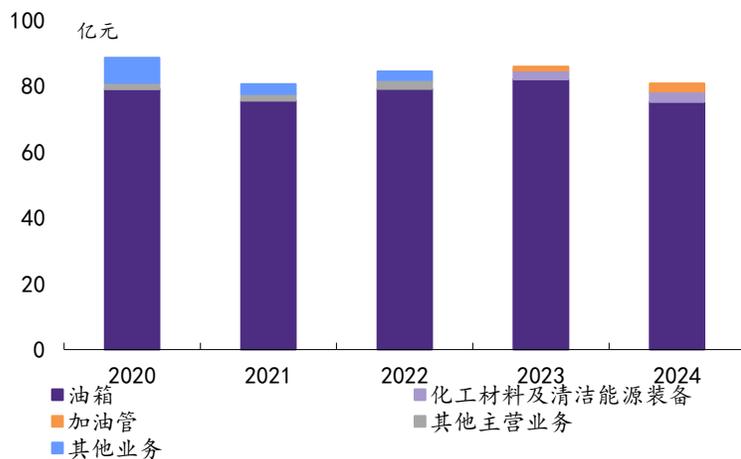
资料来源：Wind，汉中工信，华鑫证券研究所整理

3.3 亚普股份：燃油系统全球龙头，收购赢双进军机器人等新兴领域

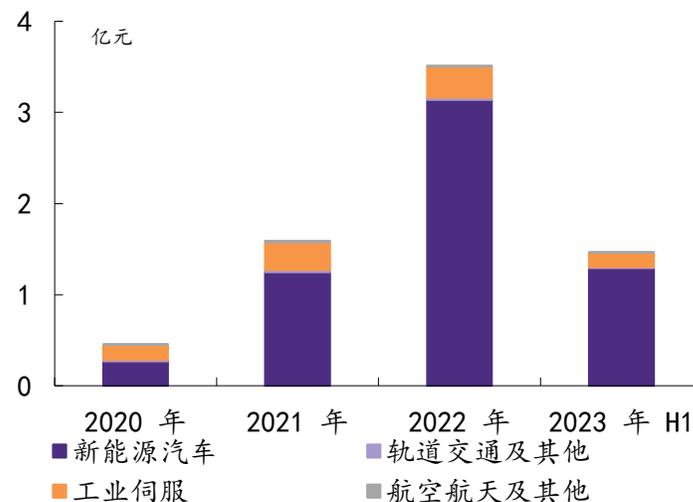
燃油系统全球第三，向新能源赛道积极转型。亚普股份成立于1988年，是一家专注于汽车储能系统产品和热管理系统产品的全球化供应商，主要产品包括油箱、高压燃油系统、汽车热管理、电池包壳体等。亚普是我国成立最早的汽车塑料油箱生产企业，现为我国塑料油箱龙头企业，长期保持国内第一、全球第三的行业地位。

赢双科技是旋转变压器全球领先企业，技术功底深厚。2025年亚普股份以5.78亿元价格收购赢双科技54.50%股份。赢双科技是一家专业研发和生产旋转变压器及特种电机产品的高新技术企业。旋转变压器是一种实现位置、速度传感功能的微特电机，是实现高性能电动化的关键核心部件之一，主要用于航空航天、卫星、军工装备等领域，这些领域具有极高的准入门槛和技术门槛，主要由中国电子科技集团、日本多摩川精机、美国霍尼韦尔等国内军工研究单位或海外巨头所垄断。赢双的产品在新能源车、轨道交通和工业伺服、航空领域均处于领先地位。

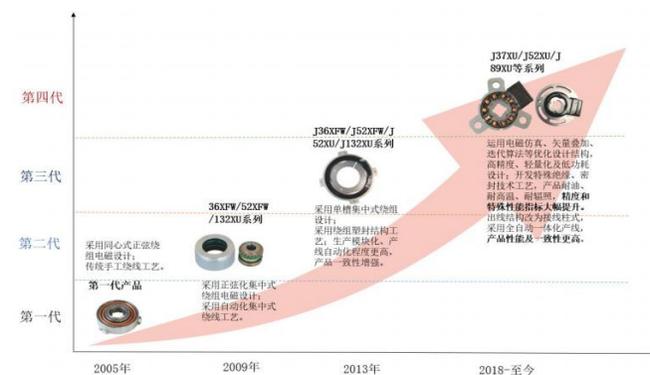
图表：亚普股份营收



图表：赢双科技营收



图表：赢双主要产品演变情况



资料来源：Wind，赢双公告，华鑫证券研究所整理

技术研发不及预期风险

星座建设与发射进度不及预期风险

人形机器人量产进度不及预期

政策与地缘政治风险

市场竞争加剧与盈利模式风险

林子健：厦门大学硕士，自动化/世界经济专业，CPA。9年汽车行业研究经验，兼具买方和卖方研究视角。立足产业，做深入且前瞻的研究，覆盖人形机器人行星滚柱丝杠、线性关节模组、灵巧手以及传感器等领域。

张智策：武汉大学本科，哥伦比亚大学硕士，2024年加入华鑫证券。2年华为汽车业务工作经验，主要负责智选车型战略规划及相关竞品分析。

程晨：上海财经大学金融硕士，2024年加入华鑫证券，主要负责汽车&人形机器人板块。

钱臻：伦敦大学学院本科及硕士，2025年加入华鑫证券。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	>20%
2	增持	10%—20%
3	中性	-10%—10%
4	卖出	<-10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	>10%
2	中性	-10%—10%
3	回避	<-10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。



华鑫证券

CHINA FORTUNE SECURITIES

研 究 创 造 价 值