

集智股份 (300553.SZ)

动平衡设备隐形冠军，机器人、深海再造新集智

2025 年 04 月 15 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

孟鹏飞（分析师）

罗悦（分析师）

mengpengfei@kysec.cn

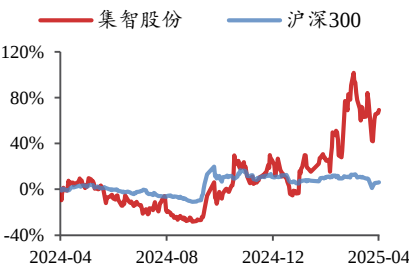
luoyue@kysec.cn

证书编号：S0790522060001

证书编号：S0790524090001

日期	2025/4/15
当前股价(元)	43.78
一年最高最低(元)	53.88/18.22
总市值(亿元)	37.30
流通市值(亿元)	26.89
总股本(亿股)	0.85
流通股本(亿股)	0.61
近 3 个月换手率(%)	579.54

股价走势图



数据来源：聚源

● 动平衡设备隐形冠军，机器人、深海再造新集智

公司是国内动平衡设备领域的隐形冠军，与博世、比亚迪、特斯拉汽车电机供应商万都博泽等头部客户深度合作。公司核心产品动平衡机用于旋转零部件的精度校准与修正，覆盖机器人核心部件如电机、减速器、丝杠及灵巧手齿轮箱等，是测试打样及量产阶段的必备设备。公司早期以电动工具业务起家，未来深海、汽车新业务放量趋势明确；在机器人领域，公司卡位全品类核心部件关键生产设备，竞争格局优异，机器人客户与主业客户协同，受益从小批量试制到大规模量产全产业周期，具有稀缺性。因此，我们预计 2025-2027 年归母净利润分别为 0.48/1.05/1.76 亿元，对应 PE 为 77.5/35.4/21.2 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

● 深海、汽车新业务放量趋势明确，成长迎来拐点

动平衡机是工业回转零部件生产的关键配套设备，技术壁垒在于算法、模型、运动控制及信号检测能力，需要长期积累。全球龙头德国申克年收入 8.5 亿欧元（约 70 亿人民币），而公司作为国内技术和收入规模领先的企业，2024 年收入仅 2.7 亿元，国产替代空间广阔，正从电动工具向汽车、航空航天等高端领域渗透。2024 年公司推出汽车轮胎轮毂动平衡机，打破海外垄断，导入中信戴卡等头部客户，在国产替代及下游扩产的背景下，预计每年存量替代需求超 3 亿元，公司有望深度受益。公司参与航空发动机及燃气轮机的高速转子动平衡项目，获航发战略入股，推动我国关键产业供应链自主可控。子公司谛听智能完成智能水声信号产品的研制及应用推广，已签订了多个技术服务商业合同，同时基于信号处理技术的多项研究项目通过评审并立项，进入到产业化阶段。

● 人形机器人赛道“金铲子”，资本开支浪潮助力腾飞

我们判断 2025 年将成为人形机器人走向量产的关键拐点，产业链将迎来大规模资本开支，核心零部件如电机、减速器、丝杠、轴承等对动平衡检测设备的需求大幅增长。公司设备全面覆盖机器人核心部件的测试和量产环节，我们测算人形机器人量产百万台时，预计电机平衡机/电机绕线机/减速器平衡机/丝杠校直机/轴承平衡机市场规模分别新增 9.3/27.1/6.7/7.3/0.9 亿元，合计市场空间约 51 亿元。公司从动平衡机延伸到绕线机，能为客户提供高速高精度电机制造自动化整线，价值量进一步提升。公司卡位全品类核心部件关键生产设备，设备价值量大、竞争格局优异，机器人客户与主业协同，有望在机器人资本开支浪潮中率先受益。

● **风险提示：**人形机器人产业化不及预期；供应链导入不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	255	269	370	527	817
YOY(%)	7.6	5.4	37.7	42.5	55.1
归母净利润(百万元)	33	19	48	105	176
YOY(%)	76.4	-41.7	152.1	119.0	66.7
毛利率(%)	42.4	42.7	43.1	43.9	45.4
净利率(%)	12.8	7.1	13.0	20.0	21.5
ROE(%)	4.2	1.9	5.4	10.5	14.6
EPS(摊薄/元)	0.38	0.22	0.57	1.24	2.06
P/E(倍)	113.9	195.3	77.5	35.4	21.2
P/B(倍)	5.3	5.2	4.9	4.3	3.6

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 动平衡设备隐形冠军，机器人、深海板块再造新集智	4
1.1、 动平衡设备隐形冠军，机器人核心部件“精度校准器”	4
1.2、 业绩稳定，募投项目为后续扩产提供支持	7
2、 深海、汽车新业务放量趋势明确，成长迎来拐点	10
2.1、 竞争格局优异，动平衡机国产替代正当时	10
2.1.1、 动平衡机是回转零部件生产的关键配套设备	10
2.1.2、 德国申克占据全球龙头地位，国产替代空间广阔	12
2.2、 深海、汽车新业务放量趋势明显，迎来向上拐点	14
2.2.1、 汽车动平衡机打破海外垄断，受益下游扩产及国产替代	14
2.2.2、 深海信号检测取得突破，再造新集智	15
3、 卡位人形机器人全品类核心设备，资本开支浪潮助力腾飞	16
3.1、 人形机器人量产元年，产业链大规模资本开支即将开始	16
3.2、 卡位人形机器人全品类核心设备，大赛道的“金铲子”	17
4、 盈利预测与投资建议	24
5、 风险提示	26
附：财务预测摘要	27

图表目录

图 1： 集智股份以动平衡机设备为核心，积极布局汽车、深海和机器人领域	4
图 2： 公司下游之一汽车行业的回转零部件众多	5
图 3： 公司前五大客户以零部件公司为主（2023 年）	6
图 4： 公司实控人为董事长楼荣伟，子公司助力机器人、深海领域发展（截至 2024 年）	7
图 5： 2024 年公司收入 2.69 亿元，同比+5%	8
图 6： 2024 年公司归母净利润 0.19 亿元，同比-42%	8
图 7： 全自动平衡机为公司的主要收入来源	8
图 8： 2022 年以来，公司各产品毛利率基本保持稳定	8
图 9： 公司毛利率维持在 40%以上	9
图 10： 公司期间费用率处于较高水平，2024 年为 38%	9
图 11： 回转零部件经过平衡校正可以减小振动改善性能	10
图 12： 平衡机广泛应用于回转零部件的生产中	11
图 13： 预计全球平衡机市场保持稳健增长	11
图 14： 中国为全球最大的平衡机市场（2024 年数据）	11
图 15： 集智股份与头部厂商相比仍存较大追赶空间（基于 2023 年数据）	13
图 16： 2020 年后中国平衡机出口金额实现反超	13
图 17： 中国出口平衡机主要为低单价产品	13
图 18： 汽车领域存在大量需要平衡校验的回转零部件	14
图 19： 集智股份轮毂跳动平衡一体机	15
图 20： 集智股份轮胎动平衡机	15
图 21： 广义水声通信网络	16
图 22： 空心杯电机没有传统电机中起线圈支撑作用的铁芯，可快速响应	17
图 23： 无框力矩电机只包含定子和转子，可输出大力矩	17
图 24： 空心杯电机核心工艺在于绕线工艺、动平衡检测技术	18

图 25: 合慧智能（集智股份子公司）生产的自动绕线机.....	19
图 26: 集智股份生产的全自动平衡机	19
图 27: 行星减速器背隙大、抗冲击	19
图 28: 谐波减速器体积小、结构紧凑	19
图 29: 集智股份开发的全自动平衡设备可用于减速器动平衡检测和校正	20
图 30: 滚珠丝杠主要由丝杠、螺母、滚珠三部分构成.....	21
图 31: 集智股份开发的丝杆自动校直机可用于丝杠校直.....	22
图 32: 特斯拉机器人根据不同位置的受力特点选用不同轴承	23
图 33: 集智股份开发的全自动校直机适用于轴承检测与校直.....	24
表 1: 公司主要产品为全自动平衡机、自动化设备和测试机.....	5
表 2: 博世、比亚迪、三星等头部客户资源丰富，与特斯拉汽车电机供应商万都博泽深度合作	6
表 3: 公司募集资金主要用于研发、基地建设和产线扩张.....	9
表 4: 电机智能制造生产线扩产项目完全达产后预计每年将新增 2.8 亿元的产值	9
表 5: 德国申克占据全球动平衡机领先地位，集智股份引领国产替代.....	12
表 6: 汽车领域平衡检测设备存在稳固更新替换空间.....	14
表 7: 水声通信凭借高稳定性成为水下长距离通信的最佳选择.....	15
表 8: 拓普集团、三花智控、新剑传动等陆续公告，投资上百亿扩充机器人核心零部件产能	16
表 9: 预计人形机器人量产百万台时，电机市场规模扩容 254 亿元.....	17
表 10: 预计机器人量产百万台，电机绕线机、平衡机新增需求分别达 27.1/9.3 亿元.....	18
表 11: 预计人形机器人量产百万台时，减速器市场规模扩容 96 亿元	20
表 12: 预计机器人量产百万台，减速器平衡机市场扩容 6.7 亿元.....	20
表 13: 预计人形机器人量产百万台时，丝杠市场规模扩容 230 亿元.....	21
表 14: 预计机器人量产百万台，预计自动校直机市场新增需求为 7.3 亿元.....	22
表 15: 预计机器人量产百万台时，轴承新增市场空间 15.4 亿元.....	23
表 16: 预计机器人量产百万台，预计轴承平衡机市场需求新增 0.9 亿元	23
表 17: 预计公司 2025-2027 年营收同比分别增长 37.7%/42.5%/55.1%	25
表 18: 公司 2025-2026 年估值低于可比公司平均（截至 2025/4/15）	26

1、动平衡设备隐形冠军，机器人、深海板块再造新集智

1.1、动平衡设备隐形冠军，机器人核心部件“精度校准器”

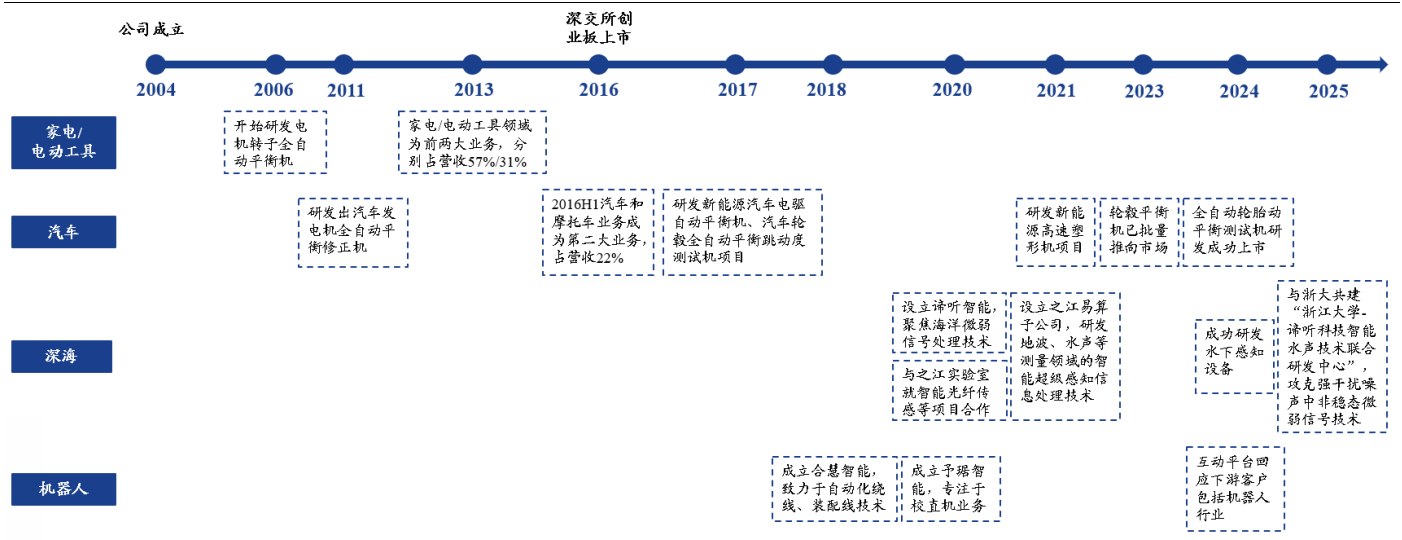
国内动平衡机隐形冠军，机器人核心部件“精度校准器”。公司是高速动平衡机隐形冠军，有研发制造超高速平衡机实力的企业，国家行业标准起草单位。动平衡机主要用于旋转零件的精度校准和修正，包括电机、减速器、丝杠及灵巧手齿轮箱等机器人核心零部件。公司以电动工具起家，逐步拓展至汽车、深海及机器人领域。

(1) 汽车：公司于 2011 年成功研发汽车发电机全自动平衡修正机，后向新能源汽车业务拓展，产品已覆盖驱动电机、刹车盘、轮毂、轮胎等领域，同时积极研发新能源高速塑形机，形成从立式到卧式结构的系列产品。

(2) 深海：为响应国家战略需求，公司进军海洋领域。2020 年设立谛听智能，目前已成功研发水下感知设备，产品已签订多个技术服务商业合同，成为国内少数实现海洋探测技术商业化落地的企业。

(3) 机器人：公司是国内少数具备机器人核心零部件设备能力的供应商，产品主要应用于微电机（无框力矩电机、空心杯电机）、减速器（谐波、行星）、丝杠及各类驱动轮（灵巧手齿轮箱）等所有旋转零件生产环节的精度校准和修正，是降低噪音、减少振动、提高良率的必备设备。

图1：集智股份以动平衡机设备为核心，积极布局汽车、深海和机器人领域



资料来源：各公司官网、公司公告、Wind、开源证券研究所

公司主要产品为全自动平衡机、自动化设备和测试机，下游以回转零部件为主，机器人行业提升回转零部件的需求量，为公司带来全新发展机遇。公司的主营产品为全自动平衡机、测试机和自动化设备，其中核心产品动平衡机可用于各类机器人电机（无框力矩电机及空心杯电机等）生产环节的动平衡检测机校正。

(1) 全自动平衡机和测试机：全自动平衡机和测试机都是平衡机的一种，平衡机是用于测试回转零部件不平衡量大小和周向位置的机器，是高精度回转零部件生产过程中的关键配套装备，未经平衡的回转零部件会增加设备损耗，引发设备故障。全自动平衡机为公司的主要产品，2024 年收入占比达 62%。

(2) 自动化设备：是电机行业自动化分块定子组装线，产品包括自动校直机（轴类、丝杠等）、高速塑形机、自动装配线等，2024 年收入占比为 15%。

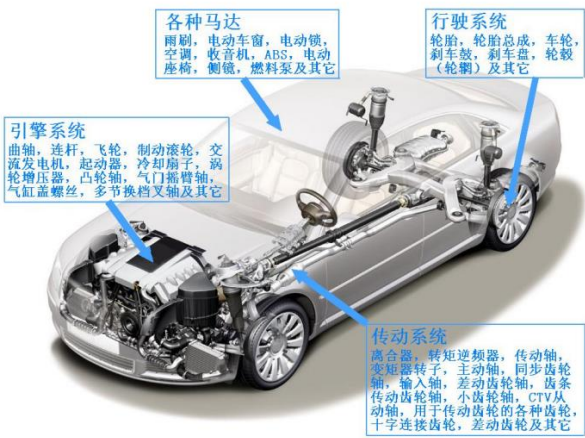
从家电、电动工具到汽车、航天航空、人形机器人领域，整体来看回转零部件的空间在提升，同时人形机器人作为新兴领域，对微电机（无框力矩电机、空心杯电机）、减速器（谐波、行星）、丝杠及各类驱动轮（灵巧手齿轮箱）等零部件的需求将持续增加，公司作为“铲子股”卡位优势显著。

表1：公司主要产品为全自动平衡机、自动化设备和测试机

产品类型	2024 年收入及占比 (亿元, %)	2024 年毛利率 (%)	应用领域	主要产品	产品图
全自动平衡机	1.66 (62%)	44%	电机、汽车、家用电器、电动工具、泵、风机、机器人、	五工位全自动平衡机、全自动轮毂平衡机、轮胎动平衡机、航空转子平衡机等	
自动化设备	0.40 (15%)	29%	汽轮机、燃气轮机和航空发动机等	自动校直机（轴类、丝杠等）、高速塑形机、自动装配线等	
测试机	0.24 (9%)	54%	电机	平衡测试机、汽车冷凝风扇整机平衡测试机、全自动轮胎动平衡测试机等	
信息系统及服务	0.17 (6%)	29%	海洋	谛听智能的技术保障 服务项目	/
其他业务	0.23 (8%)	58%	/	刀具、夹具、传感器和陶瓷棒等配件销售和技术开发及设备维护	/

资料来源：公司官网、公司公告、Wind、开源证券研究所

图2：公司下游之一汽车行业的回转零部件众多



资料来源：公司公告

博世、比亚迪、三星等头部客户资源丰富，与特斯拉汽车电机供应商万都博泽深度合作。公司全自动平衡机、测试机覆盖家电及电动工具、汽车等知名企业客户，如比亚迪、三星、万宝至马达、博世、法雷奥等，并通过博世、法雷奥和安庆威灵等客户间接进入小鹏、理想等新能源汽车配套体系。高速高精度平衡机与浙江中车、中船重工等国家级装备企业合作，产品应用于航空发动机、汽轮机等关键场景。自动化设备客户包括三星、博世等，已为特斯拉汽车电机供应商万都博泽提供无刷定子自动线。深海水下感知设备方面，公司目前初步完成产品研制推广，未来将有望斩获更多海洋领域尖端客户。

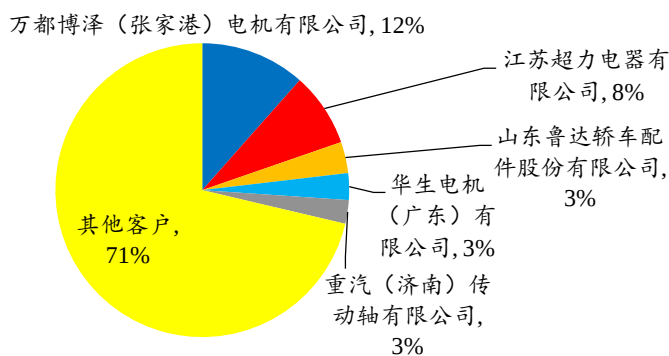
表2：博世、比亚迪、三星等头部客户资源丰富，与特斯拉汽车电机供应商万都博泽深度合作

公司业务	下游行业	主要客户群体
全自动平衡机、测试机 (集智股份)	家电、电动工具	三星、万宝至马达
	汽车及汽车零部件	比亚迪、江森自控、博世、法雷奥、尼得科、安庆威灵、重汽等
	农业	六和股份
高速高精度平衡机 (上海衡望)	轨交	浙江中车
	船舶	中船重工
自动化设备-绕线机 (合慧智能)	家电、电动工具	松下、百得、雷米、三星、德朔
	汽车零部件	博世、超力、朗信、厦门建松、信浓、伦茨、电产、万都博泽等
自动化设备-校直机 (予锯智能)	家电、电动工具	格力、松下电器、LINIX
	汽车零部件	新天、万向集团、C.V.JOINT&C.V.AXLE
	工业、机械	山东威达集团、嘉兴台展磨具、沃得集团、宁波汇恒源
水下感知设备等深海业务 (谛听智能)	海洋领域	已签订技术服务合同

资料来源：各公司官网、公司公告、开源证券研究所

公司直接客户以零部件为主，与机器人制造领域协同性高。2023 年公司第一大客户是万都博泽，主要为其供应自动化设备（无刷定子自动线）和全自动平衡机等产品，2023 年销售收入占比为 12%。2023 年以来，公司前五大客户以零部件公司为主，公司有望基于现有客户群的精密制造共性，将技术迁移至微电机、减速器、丝杠等机器人核心部件领域。

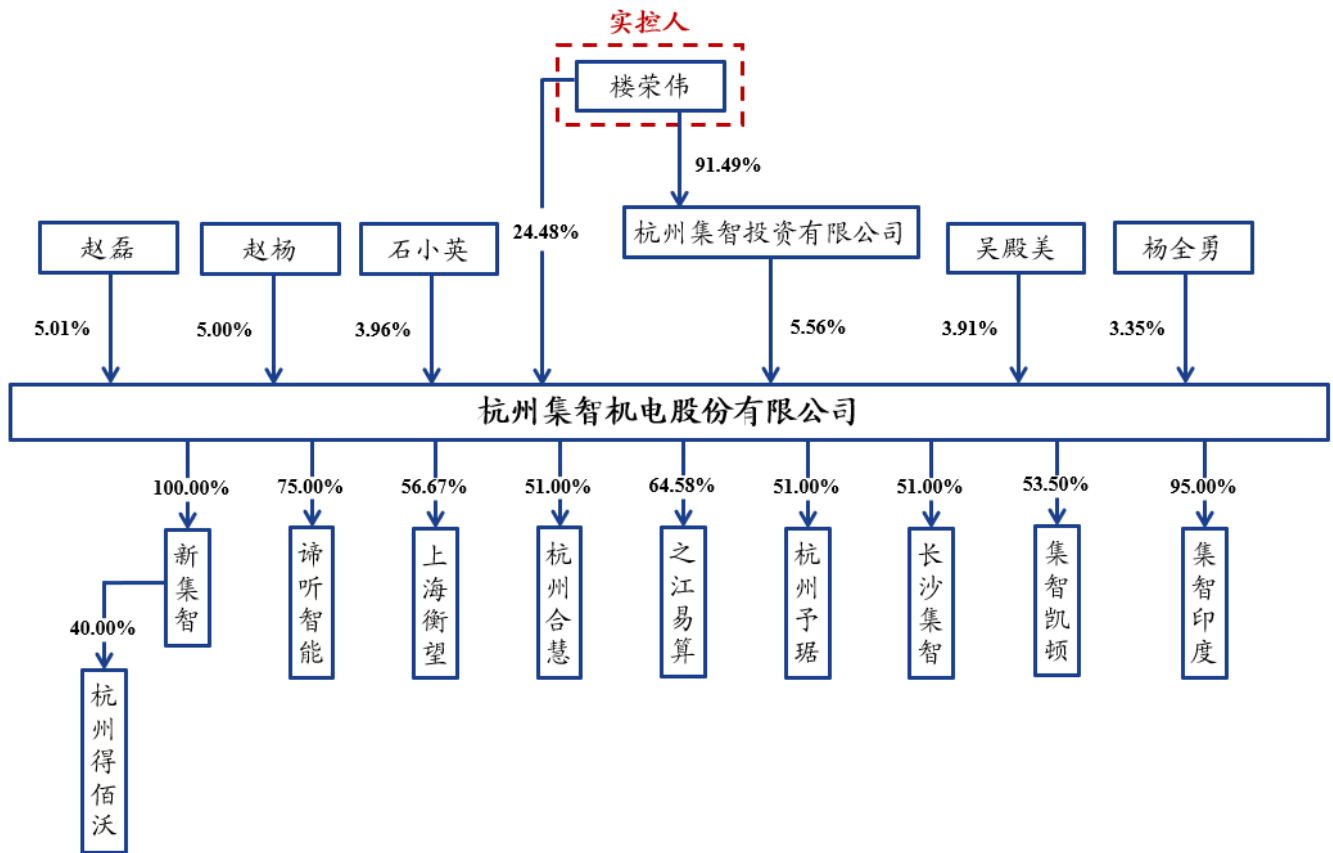
图3：公司前五大客户以零部件公司为主（2023 年）



数据来源：公司公告、开源证券研究所

公司实控人为董事长楼荣伟，合计持股约 30%，子公司全面助力机器人、深海领域发展。截至 2024 年，公司实际控制人为董事长楼荣伟，直接持有公司 24.48% 股权，并通过杭州集智投资有限公司间接控制公司 5.56% 股权，共计持股约 30%。公司先后投资建设新集智、谛听智能、予琚智能等控股子公司，其中：（1）**新集智**：定位为公司营销主体，负责整合营销资源；（2）**谛听智能**：聚焦海洋微弱信号处理技术，目前已完成智能水声信号产品的研制并已签订多个技术服务商业合同；（3）**合慧智能**：主营电机自动绕线机、装配线等业务，可复用至机器人行业；（4）**予琚智能**：主营全自动校直机，国内首个开发全系列丝杠校直设备的企业。

图4：公司实控人为董事长楼荣伟，子公司助力机器人、深海领域发展（截至 2024 年）

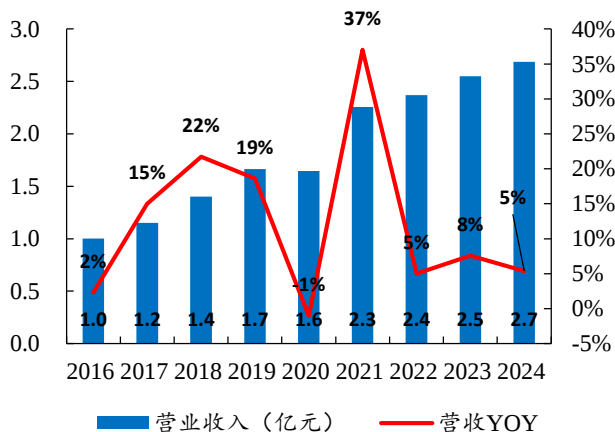


数据来源：公司公告、Wind、开源证券研究所

1.2、业绩稳定，募投项目为后续扩产提供支持

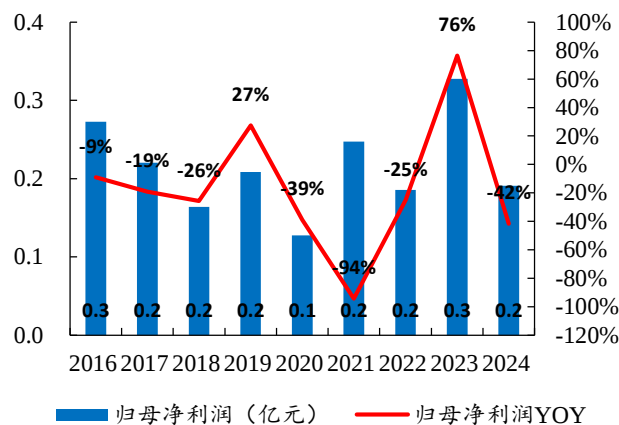
2024 年公司收入同比+5%，归母净利润同比-42%，随着汽车、深海、机器人等新领域突破，有望迎来业绩增长拐点。公司传统下游为电动工具，历史上业绩增长较为稳健。2024 年公司实现营收 2.69 亿元，同比增长 5%，2018-2024 年营收 CAGR 11%；归母净利润为 0.19 亿元，同比-42%，业绩波动主要系公司技术密集、服务密集的行业属性，同时设备调试和验收周期等原因。随着公司后续在汽车、深海、机器人等新兴领域的持续突破，公司有望迎来业绩增长拐点。

图5：2024 年公司收入 2.69 亿元，同比+5%



数据来源：Wind、开源证券研究所

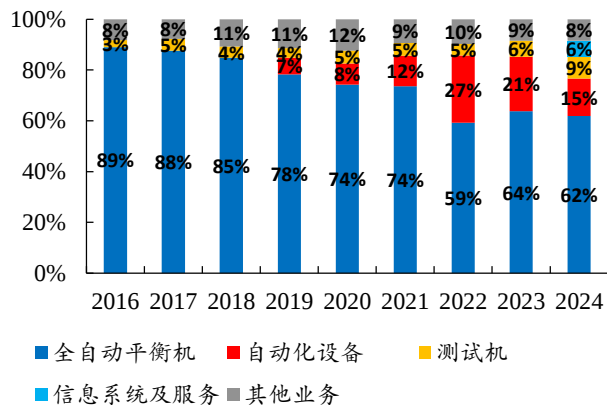
图6：2024 年公司归母净利润 0.19 亿元，同比-42%



数据来源：Wind、开源证券研究所

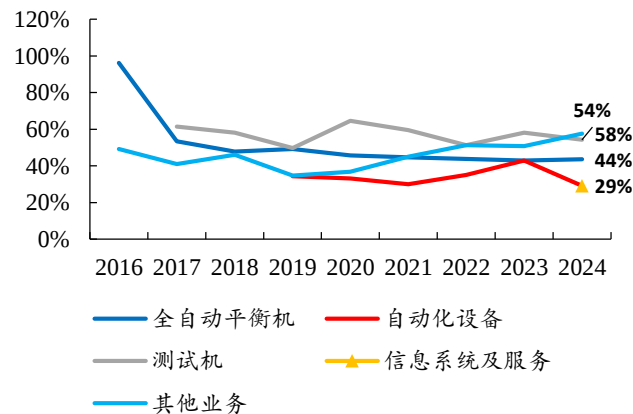
全自动平衡机、自动化设备分别占公司收入 62%、15%，各业务毛利率较高。公司产品包括全自动平衡机、自动化设备和测试机，全自动平衡机为公司主要的收入来源，2024 年营收占比超 60%，其次是自动化设备和测试机，2024 年分别占收入比重为 15%和 9%。公司各产品毛利率基本维持在 29%以上，且相对较稳定，2024 年自动平衡机/自动化设备/测试机毛利率分别实现 44%/29%/54%。

图7：全自动平衡机为公司的主要收入来源



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：2022 年以来，公司各产品毛利率基本保持稳定

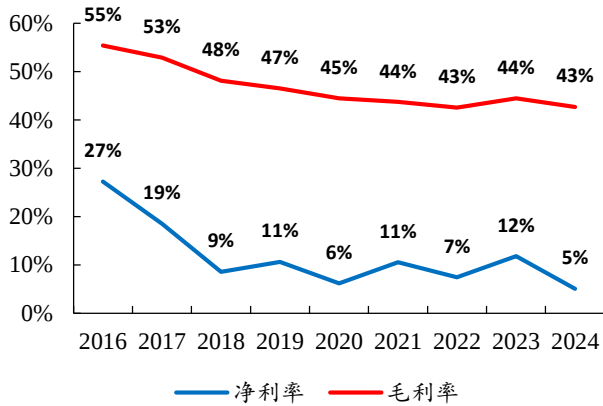


数据来源：Wind、开源证券研究所

2024 年公司期间费用率超过 38%，随着规模效应释放费用端有望优化。公司整体毛利率水平较高，基本维持在 40%以上，整体毛利率略有下降，主要系毛利率较低的自动化设备收入占比提升。公司净利率波动较大，主要由于公司商业模式特性（需要为客户提供技术咨询、安装调试、售后维护等服务）和产品定制化特征，公司费用率较高，2024 年销售费用率/管理费用率/研发费用率/财务费用率分别为 13.6%/11.5%/16.2%/-2.8%，同比分别-1.8pcts/+0.2pcts/+1.0pcts/+1.0pcts，研发费用率提升主要系新品开发，如轮胎均匀性测试机二代机、高速动平衡机、丝杠校直机等

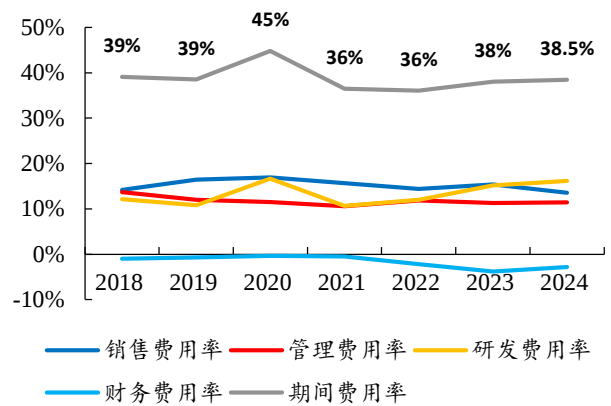
高端装备的开发投入。随着公司自动化设备等业务的稳步推进、新产品的规模化生产，毛利率将有所提高，各费用有望进一步摊薄，净利率将得到改善。

图9：公司毛利率维持在 40% 以上



数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：公司期间费用率处于较高水平，2024 年为 38%



数据来源：Wind、开源证券研究所

可转债募投项目拟投入 2.55 亿元，为公司拓展新业务提供产能支持。公司于 2024 年成功发行可转债，发行总额为 2.55 亿元，主要用于以下项目：

(1) 集智智能装备研发及产业化基地建设项目：用于新建高速动平衡机实验室（开展 4.5 吨和 20 吨中大型高速动平衡设备的研究）和电机智能制造生产线扩产项目的场地。高速平衡机方面，国内行业以德国申克为主导，价格昂贵（一台在数千万元至数亿元不等），研发成功有望推动产品国产化，为公司贡献新业绩增长点。

(2) 电机智能制造生产线扩产项目：用于提升自动化产线产能，建设期为 3 年，运营期为 10 年，预计投产期第一年达产 70%，第二年及以后达产 100%，项目完全投产后预计可新增 2.8 亿元/年的产值，净利率预计超 14%，有望提振公司利润水平。公司是国内少数具备机器人电机全系列核心设备能力的供应商，电机自动化产线的扩张将为公司拓展机器人业务提供产能支持。

表3：公司募集资金主要用于研发、基地建设和产线扩张

项目名称	预计总投入金额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
集智智能装备研发及产业化基地建设项目	18,865.00	17,780.00
电机智能制造生产线扩产项目	7,680.00	7,680.00
合计	26,545.00	25,460.00

数据来源：公司公告、开源证券研究所

表4：电机智能制造生产线扩产项目完全达产后预计每年将新增 2.8 亿元的产值

产品名称	产量 (条/年)	单价 (万元)	销售收入 (万元)	净利润 (万元)	净利率 (%)
电机定/转子自动化生产线	26	800.00	20800.00	/	/
电机总装生产线	4	1800.00	7200.00	/	/
合计			28000.00	3974.70	14.20%

数据来源：公司公告、开源证券研究所

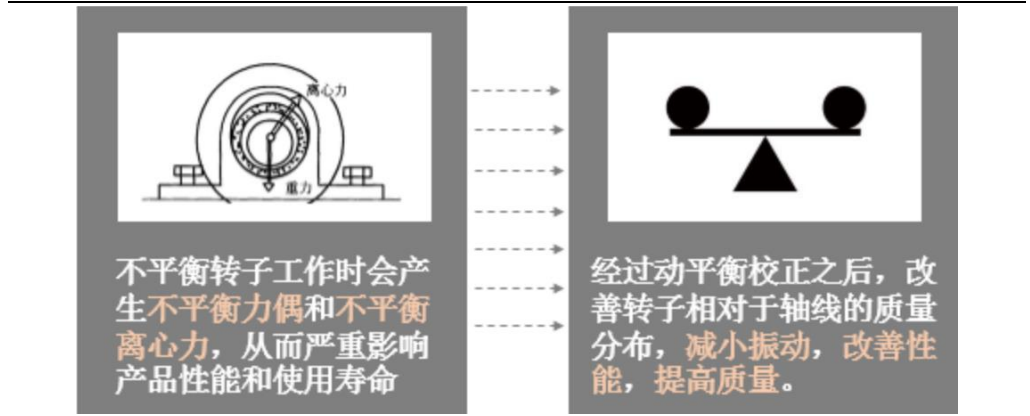
2、深海、汽车新业务放量趋势明确，成长迎来拐点

2.1、竞争格局优异，动平衡机国产替代正当时

2.1.1、动平衡机是回转零部件生产的关键配套设备

回转零部件经过全自动平衡机校正后，可以改善相对于轴线的质量分布，进而减小振动改善性能。回转零部件属于工业基础件，使用量大，应用范围广，是现代工业中旋转机械和设备的关键核心部件，其质量和性能直接决定了旋转设备的质量、性能和使用寿命。经过平衡校正后的回转零部件，可以降低振动和噪声，提高工作转速，保障安全运行，延长使用寿命及改善工作条件。随着现代化批量生产下的精密制造需求增加，及社会劳动力成本的上升，全自动平衡机产品被广泛使用在现代工业生产中。

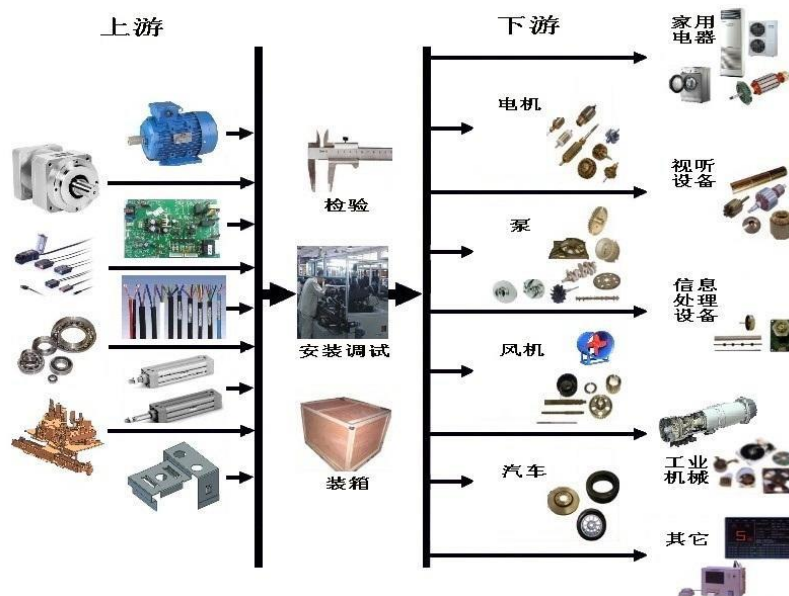
图11：回转零部件经过平衡校正可以减小振动改善性能



资料来源：上海剑平官网

全自动平衡机行业上游为电子元器件、电气配件、机械加工行业等，下游则覆盖所有回转零部件生产行业。上游行业发展成熟，市场供应完善，采购成本相对稳定，能充分满足本行业的生产制造需求。同时全自动平衡机的核心在于算法、模型、运动控制和机械设计技术，本行业的技术升级并不依赖于上游行业的技术改进。下游行业涵盖电机、汽车、家用电器、电动工具、泵和风机、视听设备、工业机械等存在大量回转零部件的现代工业。

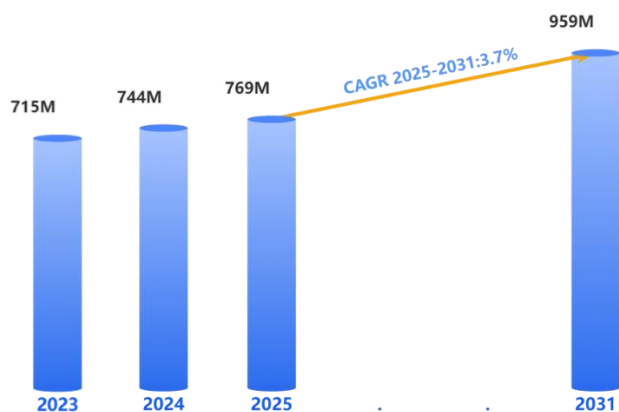
图12：平衡机广泛应用于回转零部件的生产中



资料来源：公司招股说明书

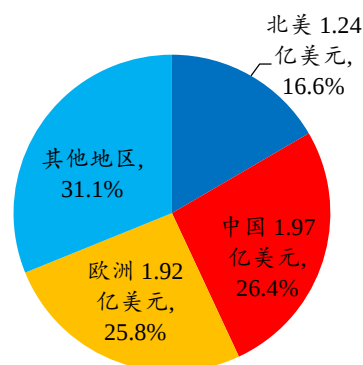
2024 年全球平衡机市场规模 7.44 亿美元，预计 2025-2031 年 CAGR 达 3.7%，保持稳健增长。QYResearch 估计 2023-2025 年全球平衡机市场规模分别为 7.15、7.44、7.69 亿美元，预计未来 2025-2031 年间的 CAGR 为 3.7%，到 2031 年将达约 9.59 亿美元。从地区来看，中国为全球最大的平衡机市场，占据近 27% 的市场份额。中国平衡机市场预计将从 2024 年的 1.9677 亿美元增长到 2030 年的 2.6002 亿美元，CAGR 达 4.75%。北美平衡机市场预计将从 2024 年的 1.24 亿美元增长到 2030 年的 1.43 亿美元，CAGR 达 2.50%。欧洲平衡机市场预计将从 2024 年的 1.92 亿美元增长到 2030 年的 2.21 亿美元，CAGR 达 2.39%。

图13：预计全球平衡机市场保持稳健增长



资料来源：QYResearch 官网

图14：中国为全球最大的平衡机市场（2024 年数据）



数据来源：QYResearch 官网、开源证券研究所

2.1.2、德国申克占据全球龙头地位，国产替代空间广阔

德国申克占据全球动平衡机领先地位，集智股份引领国产替代。海外核心平衡机制造商包括德国申克（Schenck）、岛津（Shimadzu）、长滨（Nagahama）等，其中德国申克占据全球动平衡机龙头地位。国内动平衡机龙头企业为杭州集智、孝感松林、北京青云、上海北友、上海剑平，其中集智股份为国内平衡机龙头，凭借优质的性价比、高效的售后能力引领国产替代。作为全自动平衡机行业的先行者，公司深度参与全自动平衡机相关国家标准及机械行业标准的制定，带领国内平衡技术向更高层次发展。

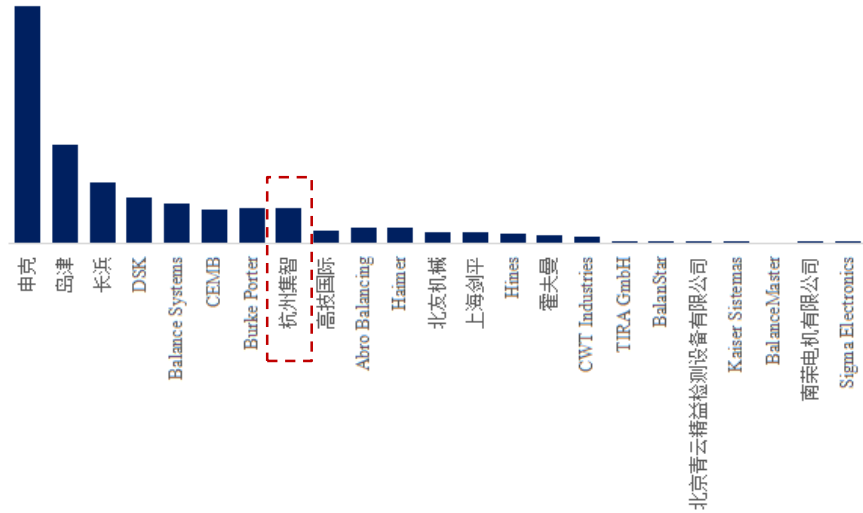
表5：德国申克占据全球动平衡机领先地位，集智股份引领国产替代

公司	创立时间	注册资本	所属国家	是否上市	主要产品	公司特点
申克（Schenck）	1881 年	306.9 万欧元	德国	隶属于德国上市公司 DÜRR AG	平衡机、测试机以及配套分析系统	平衡机行业的鼻祖，在技术研发及产品设计方面具有较强的综合优势
岛津（Shimadzu）	1875 年	266.48 亿日元	日本	是	分析测量仪器、医疗系统、工业机械、液压设备、光学设备等	精密分析仪器领域的领先制造商
长滨（Nagahama）	1948 年	2.2 亿日元	日本	否	平衡机、轮胎均匀性试验机、测量装置等	平衡机领域的专精企业，并代理德国申克在日本的销售和服务
日本 DSK	1974 年	5000 万日元	日本	否	平衡机、测试机、矫直机、切削机等	聚焦于电机电枢的动态平衡控制，在日系汽车供应链中占据重要地位
日本高技（Kokusai）	1969 年	10.2 亿日元	日本	是	平衡机、测试仪、矫直机、试验设备等	在汽车回转零部件平衡方面具有技术优势
杭州集智	2004 年	8112 万元	中国	是	平衡机、机电设备、自动化设备等	国内主营全自动平衡机产品的上市企业，致力成为平衡技术全面研发和综合应用的专业型企业
孝感松林	1995 年	1001 万元	中国	否	平衡机、质量定心机	前身由孝感市试验机厂和日本高技合资，在汽车回转零部件平衡领域具有优势
北京青云	2003 年	260 万元	中国	否	平衡机	中航工业集团公司下属控股公司，在航空航天领域具备优势
上海北友	2004 年	500 万元	中国	否	平衡机、矫直机、试验设备等	专门研发制造各种零部件的在线监测、实验及相关加工设备
上海剑平	2004 年	300 万元	中国	否	平衡机	从事动平衡机仪器设备研发、设计、制造、销售、检测等服务

资料来源：Wind、公司招股说明书、各公司官网、开源证券研究所

德国申克全球收入为 8.5 亿欧元（约 70 亿人民币），2024 年集智股份收入仅 2.7 亿人民币，成长空间广阔。1915 年德国申克的创始人卡尔·申克（Carl Schenck）制造出全球首台双面纯机械平衡机，平衡技术与平衡机随着技术进步不断演化。目前申克仍占据全球平衡机设备龙头地位。根据德国杜尔集团（DÜRR AG）2024 年年报披露，申克所属的测量与加工系统业务分部（涵盖平衡机、测试、装配等业务）当年实现销售收入 8.5 亿欧元。2024 年集智股份收入仅 2.7 亿人民币，成长空间广阔。

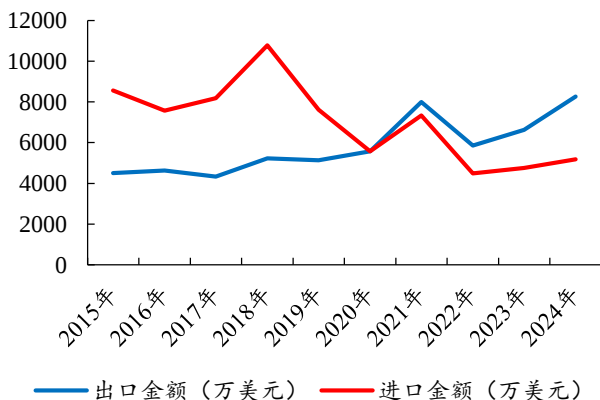
图15：集智股份与头部厂商相比仍存较大追赶空间（基于 2023 年数据）



资料来源：Wind、QYResearch、开源证券研究所

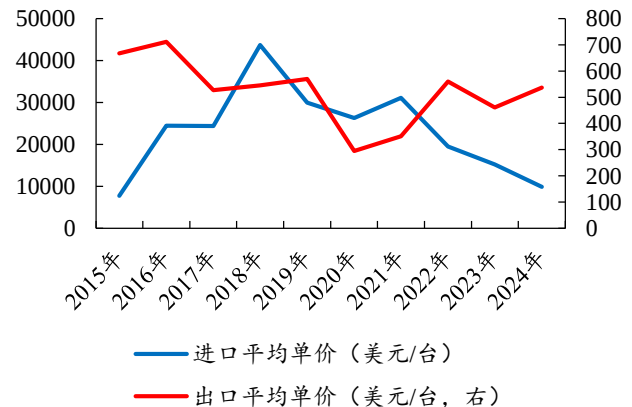
航空航天等高端平衡机仍依赖进口，国产替代空间广阔。随着我国制造业的兴起，国外平衡机生产企业开始在我国建立合资或全资企业，平衡技术在我国得到进一步应用和发展。自 2020 年后，中国平衡机出口金额相比进口金额实现反超。截至 2024 年中国平衡机出口金额累计达 8261 万美元，进口金额累计为 5172 万美元。但从进出口平衡机单价来看，2024 年中国进口平衡机平均单价达 9884 美元，出口平衡机平均单价仅为 537 美元。目前高端平衡机市场主要由海外龙头企业占据，但公司已完成首台高速动平衡样机研制，实现高速动平衡系统从“0-1”的技术突破，并成功应用于高速转子动平衡及超速试验设备项目。随着公司持续的研发投入和产业化推进，产品有望逐步替代进口。

图16：2020 年后中国平衡机出口金额实现反超



数据来源：Wind、海关总署、开源证券研究所

图17：中国出口平衡机主要为低单价产品



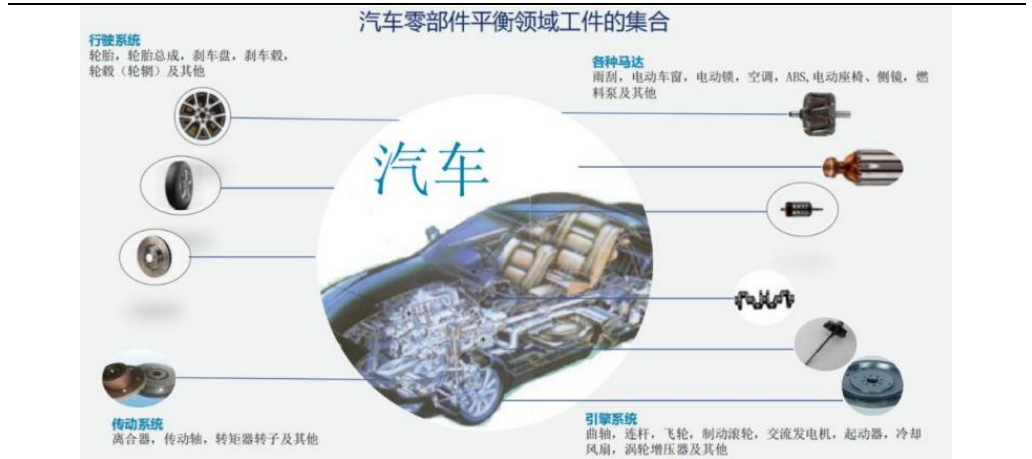
数据来源：Wind、海关总署、开源证券研究所

2.2、深海、汽车新业务放量趋势明显，迎来向上拐点

2.2.1、汽车动平衡机打破海外垄断，受益下游扩产及国产替代

汽车领域回转结构较电动工具进一步提升，为公司业绩增长提供保障。为了提高汽车使用的舒适度，改善操控体验，现代汽车工业大多采用电机驱动以代替手动控制的机械装置。除电机外，汽车使用的其他回转零部件可分为轴类件、盘类件和风扇类回转零部件等。轴类包括发动机曲轴、涡轮增压器、传动轴等零部件，盘类件主要包括离合器压盘、离合器总成、飞轮、轮胎、轮毂、齿轮、刹车鼓和刹车盘等零部件，风扇类主要包含冷却风扇和空调风扇等零部件。

图18：汽车领域存在大量需要平衡校验的回转零部件



资料来源：公司公告

我们预计汽车回转零部件平衡机每年存在超 3 亿元的市场空间。根据《中国汽车零部件市场分析和平衡机需求》，2018 年汽车回转零部件生产企业对全自动平衡机的需求超过 5000 台，若以单台设备 50 万元售价测算，汽车回转零部件所需的全自动平衡机累计市场需求约为 25 亿元，按 8 年的设备淘汰更换周期计算，年均市场需求超 3 亿元。

表6：汽车领域平衡检测设备存在稳固更新替换空间

	检测设备总需求 量（台）	检测设备售价 （万元/台）	检测设备存量 规模（亿元）	检测设备使用 年限（年）	检测设备年均 市场空间（亿元 /年）
汽车回转零部件	5000	50	25	8	3

数据来源：公司公告、开源证券研究所

轮胎轮毂动平衡机打破国外垄断，已批量导入头部客户，受益下游扩产及国产替代。集智股份凭借于平衡机行业深耕二十年的经验，导入轮胎轮毂平衡领域，研发制造出轮胎轮毂动平衡机，目前取得业界认可。根据公司官网，2025 年 1 月公司成功中标国内头部轮毂厂商中信戴卡股份有限公司平衡跳动一体机项目。2025 年 2 月，中国轮胎龙头企业中策橡胶 IPO 过会，拟募资 48.5 亿元用于建设多项高性能轮胎扩产项目，在国内和海外投建产能，设备采购将随产能扩张同步增长。公司突破国外垄断，直面轮胎平衡机国产替代蓝海市场。

图19：集智股份轮毂跳动平衡一体机



资料来源：公司官网

图20：集智股份轮胎动平衡机



资料来源：公司官网

2.2.2、深海信号检测取得突破，再造新集智

《2025 年政府工作报告》首次将“深海科技”纳入新质生产力培育方向，随着海洋强国战略的推进，水声通信技术作为水下无线通信的核心，因其在民用、商业和军事领域的广泛应用而备受关注。水声通信技术通过声波传输信息，是目前最成熟可靠的水下远程通信手段，在监测水下环境、遥控、数据回传、协同作业及军事任务中发挥关键作用。相较之下，电磁波在水下衰减严重，仅适于短距离通信；水下光通信虽速率高，但受水介质和海洋生物干扰，难以实现远距离传输。而声波在水下传播速度约为 1500 m/s，衰减小（低频声波可传数千公里），使其成为构建空天地海潜一体化网络不可或缺的最佳选择。

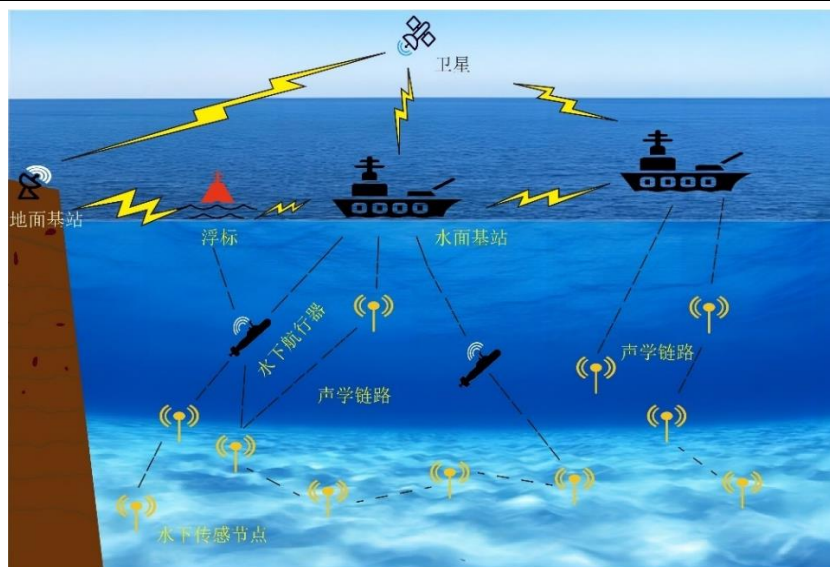
表7：水声通信凭借高稳定性成为水下长距离通信的最佳选择

通信方式	传输速率	带宽	时延	传输距离	通信信道的影响因素
水下电磁波通信	较高	较高	较低	极短	介电常数，电导率等
水下光通信	较高	高	较低	较短	介质的对光的吸收、散射等
水声通信	较低	低	较高	较长	介质的压力、温度等

资料来源：杨健敏等《水声通信及网络技术综述》、开源证券研究所

集智股份与之江实验室合作开发“智能水声信号处理系统”，应用于海洋监测、国防安全领域，已完成产品的研制并签订多个技术服务商业合同。公司于 2020 年开始与之江实验室合作，2022 年完成“智能声学传感系统”工程样机的研发，2023 年完成初代产品“智能水声信号处理系统”的研制并进入推广应用阶段，提高了在复杂海洋噪声环境下对微弱信号的探测水平。2024 年子公司谛听智能凭借信号处理技术的优势得到用户高度认可，签订多个技术服务商业合同，并已确认部分信息系统及服务费用。同时，基于信号处理技术的多项研究项目通过了有关部门组织的评审并立项，逐步进入到产业化实施阶段。

图21：广义水声通信网络



资料来源：杨健敏等《水声通信及网络技术综述》

3、卡位人形机器人全品类核心设备，资本开支浪潮助力腾飞

3.1、人形机器人量产元年，产业链大规模资本开支即将开始

人形机器人量产元年，产业链大规模资本开支为设备厂商带来新机遇。近期 Figure 发布量产自动化工厂 BotQ，首条生产线年产能 1.2 万台人形机器人，通过自研端到端模型 Helix 实现机器人搬运等工厂端应用，正式开启商业化倒计时。特斯拉等头部厂商已明确 2025 年量产万台左右目标，后续两年以 10 倍速度扩张。国内供应链加速产能储备，拓普集团、三花智控、新剑传动、五洲新春、中鼎股份等陆续披露机器人扩产规划，投入上百亿扩充核心零部件产能。据 GGII 统计，2025 年 1-2 月国内具身智能机器人融资规模已接近 2024 年全年总额。我们认为，人形机器人开启“1-10 时刻”，产业链有望迎来密集资本开支浪潮，作为核心设备和关键耗材的“铲子股”集智股份有望率先受益。

表8：拓普集团、三花智控、新剑传动等陆续公告，投资上百亿扩充机器人核心零部件产能

公司	拟投资金额 (亿元)	投资内容
拓普集团	50	拟投资 50 亿元人民币，规划用地 300 亩，在宁波经济技术开发区建设机器人核心部件生产基地
三花智控	50	计划总投资不低于 50 亿元，投入机器人机电执行器等项目
新剑传动	26	总投入 26 亿元，形成年产 100 万台人形机器人行星滚柱丝杠智能物联制造产线
五洲新春	15	拟投资 15 亿元，主要规划产品为行星滚柱丝杠、微型滚珠丝杠、汽车转向系统丝杠等。
富临精工	1.1	拟在绵阳市涪城区投建机器人智能电关节模组研发及生产基地项目，项目总投资金额 1.1 亿元。
中鼎股份	10	拟投建智能机器人项目总部及核心零部件研发制造中心，预计投资总额 10 亿元。第一阶段将建成年产不少于 15 万颗谐波减速器产线及关节总成产品的产线，后续逐步拓展到力矩传感器、旋转执行器等产品的研发及生产制造。

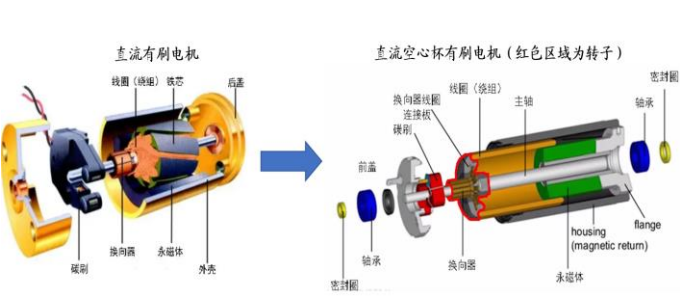
资料来源：21 世纪经济、证券时报、中国机器人网、开源证券研究所

3.2、卡位人形机器人全品类核心设备，大赛道的“金铲子”

3.2.1、电机：绕线工艺、动平衡检测是关键，绕线机、平衡机为重点设备

人形机器人电机主要包括无框力矩电机、空心杯电机及无刷电机，单个机器人用量预计 62 个，量产百万台人形机器人预计新增市场规模 254 亿元。按照单台人形机器人使用 28 个无框力矩电机，34 台微型电机（12 台空心杯电机、22 台无刷电机），单个机器人用量合计 62 个。我们按人形机器人出货百万台，无框力矩电机（含驱控）单价、空心杯电机及无刷电机分别 500/400/300 元测算，预计人形机器人电机市场规模将扩容 254 亿元。

图22：空心杯电机没有传统电机中起线圈支撑作用的铁芯，可快速响应



资料来源：天孚微电机公众号

图23：无框力矩电机只包含定子和转子，可输出大力矩



资料来源：科尔摩根官网

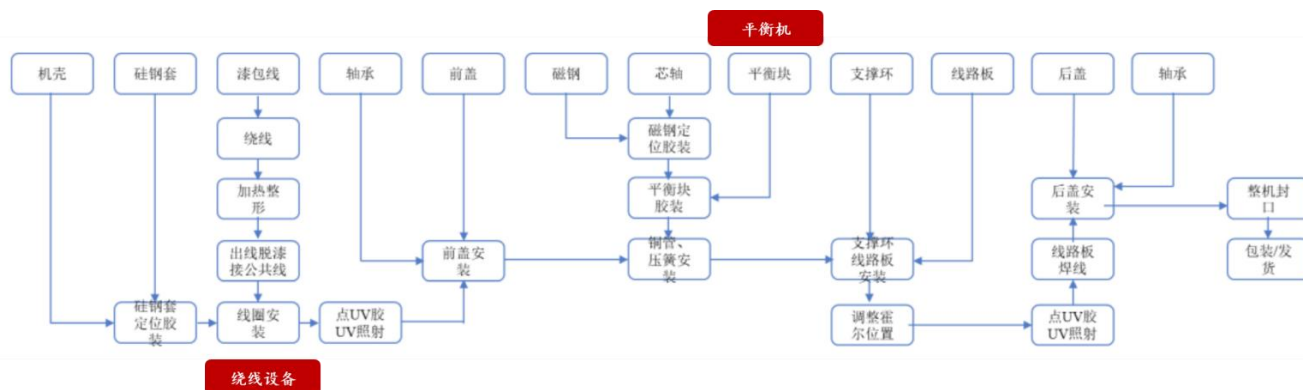
表9：预计人形机器人量产百万台时，电机市场规模扩容 254 亿元

电机种类	单机使用量 (个)	单个价值量 (元)	单机价值量 (元)	量产百万台机器人市场规模 (亿元)
无框力矩电机	28	500	14000	140
空心杯电机	12	400	4800	48
无刷电机	22	300	6600	66
人形机器人电机合计			25400	254

数据来源：特斯拉 AI day、开源证券研究所

电机技术壁垒在于绕线及动平衡检测技术，对应核心设备为全自动绕线机、平衡机。电机生产流程可分为设计、材料预处理、部件加工、组装测试四大核心环节。以空心杯电机为例，其制造需经历线圈绕制、轴承/芯轴等零部件精密装配、动平衡校正及封口等近 30 道工序。其中，绕线工艺与动平衡检测是决定电机性能的核心壁垒，绕线工艺直接决定电机功率密度与响应速度，而动平衡检测是保障高速运行稳定性的核心，两者均依赖高精度设备与工艺控制，对应设备分别为全自动绕线机及平衡机。全自动绕线机通过传感器闭环控制实现毫米级绕线精度，全自动平衡机则通过振动信号分析与智能算法实现微米级动平衡校正。

图24：空心杯电机核心工艺在于绕线工艺、动平衡检测技术



资料来源：鼎智科技招股说明书、开源证券研究所

机器人量产百万台，我们测算电机自动绕线机、平衡机市场新增需求分别达到27.1/9.3亿元。参考鸣志电器招股书、赵秉生《绕卷式空心杯电枢制作工艺及其设备》，我们按照电机绕线机绕线效率7分钟/个电机、均价150万/台，平衡机平衡检测3分钟/双面、均价120万/台，人形机器人量产百万台时对应6200万个电机检测需求，对应电机绕线机、平衡机需求分别为1808/775台，市场需求分别为27.1/9.3亿元。集智股份凭借全自动平衡机、绕线技术优势，延伸至全套高速高精度电机整线，作为国内少数实现电机全系列核心设备能力的供应商，有望在机器人量产机遇下深度受益。

表10：预计机器人量产百万台，电机绕线机、平衡机新增需求分别达27.1/9.3亿元

零部件	分别	单台人形机器人零部件数量（个）	量产百万台对应零部件数量（万个）	对应加工设备	量产百万台对应加工设 备市场空间（亿元）	
电机	无框力矩电机	28	2800	绕线机	15.0	
				平衡机	5.1	
	无刷电机	22	2200	绕线机	5.1	
				平衡机	1.8	
	空心杯电机	12	1200	绕线机	7.0	
				平衡机	2.4	
	电机绕线机合计					27.1
	电机平衡机合计					9.3

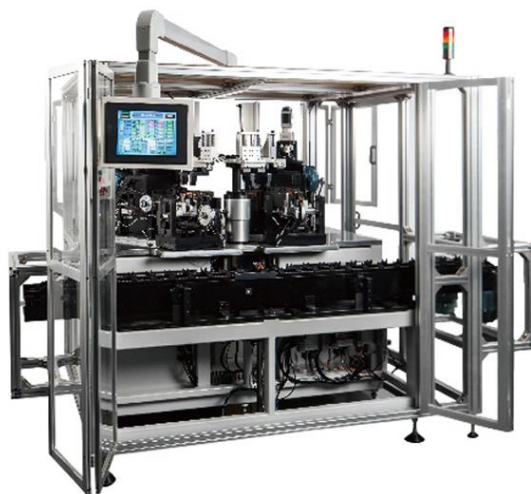
数据来源：赵秉生《绕卷式空心杯电枢制作工艺及其设备》、鸣志电器招股书、开源证券研究所

图25：合慧智能（集智股份子公司）生产的自动绕线机



资料来源：合慧智能官网

图26：集智股份生产的全自动平衡机

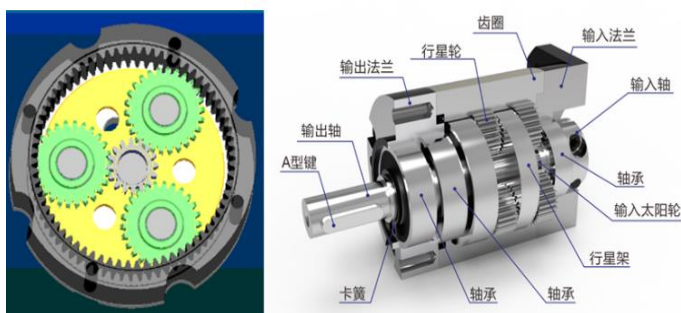


资料来源：公司官网

3.2.2、减速器：齿轮为关键零件，平衡机为核心检测设备

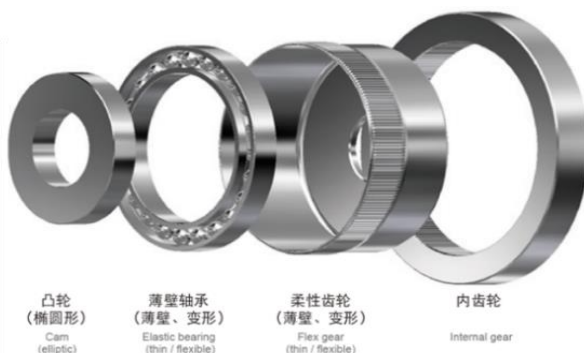
人形机器人减速器主要包括谐波减速器及行星减速器，单个机器人用量预计 38 个（含微型谐波），量产百万台机器人预计新增市场规模 96 亿元。特斯拉人形机器人单台 14 个旋转关节，目前全部使用谐波减速器，我们认为新型行星减速器基于体积小、精度高、传动效率高等优势，未来也会成为重要方向。按照机器人量产百万台，单台人形机器人使用 10 个谐波减速器、单价 400 元，4 个行星减速器、单价 200 元，灵巧手单手 12 台微型谐波减速器、单价 200 元，对应减速器单机价值量 9600 元，预计对应市场空间 96 亿元。

图27：行星减速器背隙大、抗冲击



资料来源：立三机电官网、莱优德机电官网

图28：谐波减速器体积小、结构紧凑



资料来源：宏微精密官网

表11：预计人形机器人量产百万台时，减速器市场规模扩容 96 亿元

减速器种类	单机用量（台）	单个价值量（元）	单机价值量（元）	量产百万台对应市场规模（亿元）
谐波减速器	10	400	4000	40
微型谐波减速器	24	200	4800	48
行星减速器	4	200	800	8
人形机器人减速器合计			9600	96

数据来源：特斯拉 AI day、开源证券研究所

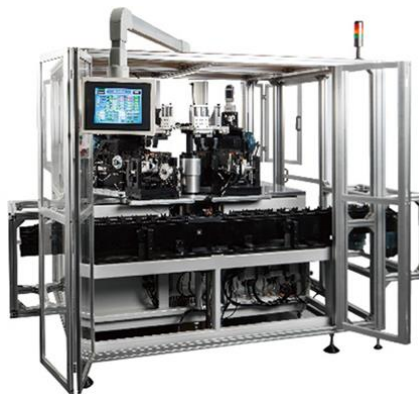
减速器中齿轮是核心零件，经过加工机床加工完成后，需要经过平衡检测设备的校验。减速器性能的核心在于齿轮加工精度（决定扭矩传递效率）与动平衡稳定性（影响精度、噪音和寿命），两者分别依赖高精度齿轮机床和全自动平衡检测设备。在减速器精度检测方面，平衡机通过识别并修正转子质量偏移，降低运行振动与噪音，成为减速器传动效率及寿命提升的核心检测设备。

机器人量产百万台，我们测算对应平衡机市场扩容 6.7 亿元。根据绿的谐波、中大力德招股说明书，年产 50 万谐波减速器对应设备投资 3.6 亿元，年产 20 万套行星减速器对应设备投资 1.5 亿元。假设单台人形机器人使用 10 个谐波减速器、4 个行星减速器、灵巧手单手 12 台微型谐波减速器，我们测算当人形机器人量产百万台时，对应平衡机设备市场需求为 6.7 亿元。以集智股份为首的国产平衡设备厂商有望在机器人量产潮中深度受益。

表12：预计机器人量产百万台，减速器平衡机市场扩容 6.7 亿元

零部件	分别	单台人形机器人零部件数量（个）	量产百万台对应零部件数量（万个）	量产百万台对应平衡设备市场空间（亿元）
减速器	行星减速器	4	400	0.6
	谐波减速器	10	1000	3.1
	微型谐波减速器	24	2400	3.1
平衡机合计				6.7

数据来源：中大力德招股说明书、绿的谐波招股说明书、开源证券研究所

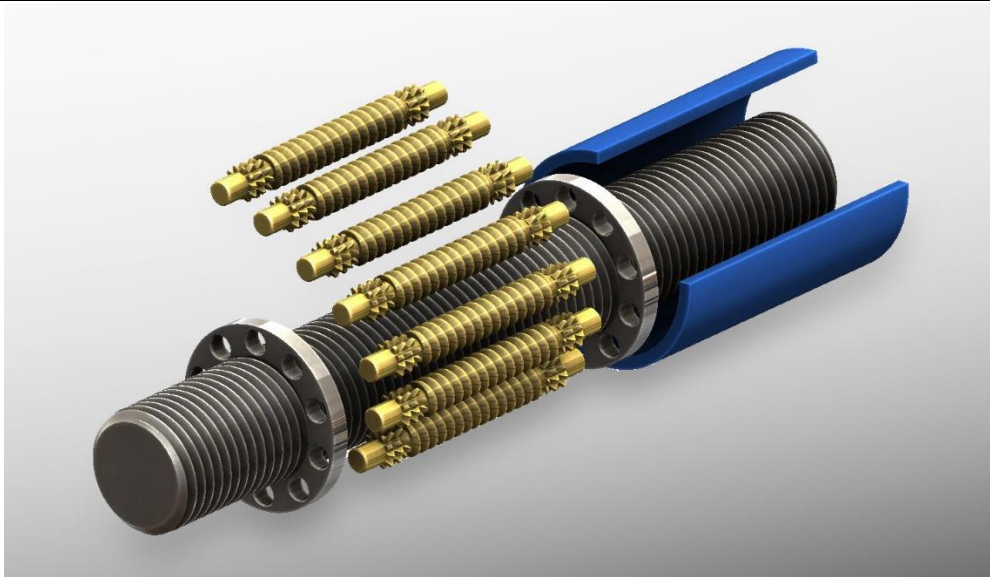
图29：集智股份开发的全自动平衡设备可用于减速器动平衡检测和校正


资料来源：公司官网

3.2.3、丝杠：螺纹加工、检测为主要环节，校直机提供高精度保障

人形机器人减速器主要包括行星滚柱丝杠及微型丝杠，单个机器人用量预计 44 个（有望持续增加），量产百万台机器人预计新增市场规模 230 亿元。特斯拉人形机器人单台 14 个线性关节使用行星滚柱丝杠方案，灵巧手使用微型丝杠。按照机器人量产百万台，单台人形机器人使用 14 根行星滚柱丝杠、单价 1000 元，微型丝杠 30 根、均价 300 元计算，机器人丝杠市场有望扩容 230 亿元，其中行星滚柱丝杠市场扩容 140 亿元，微型丝杠市场扩容 90 亿元。

图30：滚珠丝杠主要由丝杠、螺母、滚珠三部分构成



资料来源：Thomsonlinear 官网

表13：预计人形机器人量产百万台时，丝杠市场规模扩容 230 亿元

丝杠种类	单机使用量（根）	单个价值量（元）	单机价值量（元）	量产百万台对应市场规模（亿元）
行星滚柱丝杠	14	1000	14000	140
微型丝杠	30	300	9000	90
人形机器人丝杠合计			23000	230

数据来源：特斯拉 AI day、开源证券研究所

丝杠核心工艺为螺纹加工与精度检测校直。丝杠由丝杠、螺母、滚珠三部分构成，其核心工艺聚焦于螺纹加工与精度检测校直。螺纹加工直接决定传动效率与使用寿命，精度检测校直为丝杠加工的质量提供保障，全自动校直机实时监测间隙误差并自动调整，确保丝杠实现高精度及传动效率。

机器人量产百万台，我们测算自动校直机市场需求新增 7.3 亿元。假设人形机器人单台采用 14 根行星滚柱丝杠、30 根微型丝杠，我们测算当人形机器人量产百万台时，丝杠所使用的自动校直机市场需求为 7.3 亿。集智股份是国内首个开发全系列丝杠校直设备的企业，凭借先发技术积累及高精度检测能力，在丝杠检测领域具备较大优势。

表14：预计机器人量产百万台，预计自动校直机市场新增需求为 7.3 亿元

零部件	分别	单台人形机器人零 部件数量（个）	量产百万台对应零 部件数量（万个）	量产百万台对应自 动矫直机市场空间 （亿元）
丝杠	行星滚柱丝杠	14	1400	6.0
	微型丝杠	30	3000	1.3
	自动校直机合计			7.3

数据来源：特斯拉 AI day、开源证券研究所

图31：集智股份开发的丝杆自动校直机可用于丝杠校直



资料来源：公司官网

3.2.4、轴承：磨削及检测为核心工艺，关注检测设备空间

人形机器人大量使用轴承，单个机器人用量预计 70-90 个，量产百万台机器人预计新增市场规模 15.4 亿元。特斯拉机器人单机包括 14 个旋转关节和 14 个线性关节。单个旋转关节使用 2 个角接触轴承，用来承受较高的转速的和一定的轴向力；使用 1 个刚性强的交叉滚子轴承，同时承受较大的径向力和轴向力。单个线性关节使用 1 个四点接触轴承，在高转速条件下承受双向较大的轴向力和径向力，以及 1 个深沟球轴承；此外人形机器人其他部位也有轴承应用。我们测算单个人形机器人用量 70-90 个，测算人形机器人量产百万台时，轴承单机价值量为 1540 元，对应新增市场空间为 15.4 亿元。

图32：特斯拉机器人根据不同位置的受力特点选用不同轴承



资料来源：上海添信轴承、SKL 斯科勒、亚马逊平台、开源证券研究所

表15：预计机器人量产百万台时，轴承新增市场空间 15.4 亿元

轴承种类	数量 (个)	单个价值量 (元)	单机价值量 (元)
旋转关节	交叉滚子轴承	14	50
	角接触轴承	28	20
线性关节	深沟球轴承	14	10
	四点接触轴承	14	10
单台人形机器人使用的轴承价值量			1540
量产百万台机器人轴承新增市场 (亿)			15.4

数据来源：特斯拉 AI day、开源证券研究所

轴承磨削及检测环节直接影响产品性能，动平衡机保障轴承性能稳定。轴承检测设备为确保轴承性能的关键，动平衡机检测轴承在高速旋转时的不平衡量（如质量分布不均、残余应力），降低设备运行噪音与轴承磨损；校直机检测轴线偏差、弯曲变形等几何缺陷，并自动调整至标准范围。参考斯菱股份招股说明书年产 629 万套轴承生产线项目，对应检测机的设备投入为 1941 万元。

机器人量产百万台，我们测算检测设备市场需求新增 0.9 亿元。假设人形机器人旋转关节含有 1 个交叉滚子轴承和 2 个角接触轴承，线性关节含有 1 个深沟球轴承和 1 个四点接触轴承，我们测算，当人形机器人量产百万台时，检测设备市场需求为 0.9 亿元。集智股份作为国内动平衡机龙头，产品广泛用于各类旋转部件检测，有望在轴承扩产中受益。

表16：预计机器人量产百万台，预计轴承平衡机市场需求新增 0.9 亿元

零部件	分类	单台人形机器人零部件数量 (个)	量产百万台对应零部件数量 (万个)	量产百万台对应平衡机及校直机市场空间 (亿元)
轴承	交叉滚子轴承、角接触轴承、深沟球轴承、四点接触轴承	70	7000	0.9

数据来源：特斯拉 AI day、斯菱股份招股说明书、五洲新春招股说明书、开源证券研究所

图33：集智股份开发的全自动校直机适用于轴承检测与校直



资料来源：公司官网

4、盈利预测与投资建议

公司是国内动平衡设备隐形冠军，主业稳健发展，汽车、深海领域给予业绩保障，机器人业务有望再造一个新集智。汽车和深海领域，公司持续获得新的突破，轮胎轮毂全自动平衡机已上市，新能源高速塑形机在积极开发中，同时子公司谛听智能已完成智能水声信号处理系统初代产品的研制，正积极开展产品的应用推广。机器人领域，公司的平衡机、绕线机、校直机可复用至微电机（无框力矩电机、空心杯电机）、减速器（谐波、行星）、丝杠及各类驱动轮（灵巧手齿轮箱）等机器人核心零部件，成长空间广阔。我们对公司各版块预测如下：

1、全自动平衡机：公司全自动平衡机下游应用广泛且发展稳定，因此我们预计2025年收入增速为29.1%，后续增速稳定在10.0%，因此2025-2027年全自动平衡机收入分别同比增长29.1%/10.0%/10.0%，毛利率保持在44.0%。

2、自动化设备：公司积极拓展自动化设备业务，客户从家电、电动工具拓展到万都博泽、江苏超力等优质汽车领域客户，2024年发行可转债的募投项目将新增2.8亿元/年的自动化生产线产值，同时随着客户定制要求、设计复杂程度及自动化程度提高，产品附加值将有望提升，我们预计2025-2027年自动化设备收入分别同比增长25%/10%/10%，毛利率保持在29.0%。

3、测试机：测试机业务占收入比重较小，但公司持续导入汽车零部件客户，有望支撑业绩提升，我们保守预计2025-2027年测试机收入分别增长40%/25%/25%，毛利率保持在55%。

4、信息系统及服务：收入占比较小，我们预计2025-2027年软件信息系统收入分别增长30%/15%/15%，毛利率有望提升，分别为45.0%/45.0%/50.0%。

5、机器人业务：公司的一大增长点应用领域，产品可用于机器人的微电机、减速器、丝杠和各类驱动轮，包括电机平衡机、电机绕线机、减速器平衡机、丝杠校直机，未来增长空间广阔，因此我们预计2025年公司机器人业务收入实现0.27亿元，2026-2027年同比分别增长432%/169%，2025-2027年毛利率分别为40.0%/45.0%/47.0%。

6、其他业务：主要包括刀具、夹具、传感器和陶瓷棒等配件的销售收入，业务比较稳定，我们预计 2025-2027 年其他业务收入分别同比增长 5%/3%/3%，毛利率维持在 50.0%。

表17：预计公司 2025-2027 年营收同比分别增长 37.7%/42.5%/55.1%

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
全自动平衡机	130.08	122.23	166.09	140.20	162.28	166.15	214.46	235.91	259.50
YOY		-6.0%	35.9%	-15.6%	15.7%	2.4%	29.1%	10.0%	10.0%
毛利率	49.2%	45.7%	44.7%	43.8%	42.9%	43.7%	44.0%	44.0%	44.0%
自动化设备	10.96	13.70	26.84	62.81	54.80	39.57	49.46	54.41	59.85
YOY		25.0%	95.9%	134.0%	-12.8%	-27.8%	25%	10%	10%
毛利率	34.4%	33.2%	29.9%	35.1%	42.9%	29.1%	29.0%	29.0%	29.0%
信息系统及服务						16.54	21.50	24.73	28.44
YOY							30%	15%	15%
毛利率						29.2%	45.0%	45.0%	50.0%
测试机	6.29	8.30	11.47	10.78	15.88	23.54	32.96	41.20	51.49
YOY		32.0%	38.2%	-6.0%	47.3%	48.2%	40%	25%	25%
毛利率	49.7%	64.6%	59.5%	51.4%	58.0%	54.3%	55.0%	55.0%	55.0%
机器人业务							27.46	146.08	392.80
YOY								432%	169%
收入占比							7%	28%	48%
毛利率							40.0%	45.0%	47.0%
其他业务	18.99	20.42	21.20	23.12	21.73	22.82	23.96	24.68	25.42
YOY		7.5%	3.8%	9.1%	-6.0%	5.0%	5%	3%	3%
毛利率	34.7%	36.8%	45.0%	51.4%	50.7%	57.5%	50.0%	50.0%	50.0%
收入合计	166.33	164.65	225.61	236.91	254.91	268.63	369.81	527.00	817.49
YOY		-1.0%	37.0%	5.0%	7.6%	13.4%	37.7%	42.5%	55.1%
综合毛利率	46.5%	44.5%	43.7%	42.6%	44.5%	42.7%	43.1%	43.9%	45.4%

数据来源：Wind、开源证券研究所

我们选取秦川机床、浙海德曼、华辰装备、恒工精密为可比公司，可比公司均聚焦机器人核心零部件（电机、丝杠、齿轮等）的加工设备、耗材或相关产品，与集智股份的动平衡机（用于电机、丝杠、齿轮等回转零部件的检测和修正）形成机器人零部件制造的全流程，秦川机床、华辰装备、浙海德曼提供高精度加工机床和磨床设备，恒工精密提供核心部件，与集智股份同属机器人产业链，均受益于人形机器人量产带来的设备/零部件需求扩张，具有一定可比性。

考虑到集智股份未来的深海、汽车新业务放量趋势明确；在机器人领域，卡位全品类核心部件关键生产设备，竞争格局优异，机器人客户与主业客户协同，受益从小批量试制到大规模量产全产业周期，具有稀缺性，募投项目为后续扩产提供产能支持，伴随下游产业规模化落地有望迎来业绩拐点，我们预计公司 2025-2027 年实现营业收入分别为 3.70/5.27/8.17 亿元，分别同比增长 37.7%/42.5%/55.1%；预计归母净利润分别为 0.48/1.05/1.76 亿元，分别同比增长 152.1%/119.0%/66.7%，当前市

值对应 PE 为 77.5/35.4/21.2 倍，2025-2026 年估值低于可比公司平均。我们认为公司有望显著受益于深海、汽车和机器人三大新业务，首次覆盖给予“买入”评级。

表18：公司 2025-2026 年估值低于可比公司平均（截至 2025/4/15）

代码	公司	收盘价 (元)	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			
				2023	2024A/E	2025E	2026E	2023	2024A/E	2025E	2026E
688577.SH	浙海德曼	57.24	45	0.3	0.3	0.63	0.84	154.5	165.2	72.2	54.2
301261.SZ	恒工精密	85.61	75	1.3	0.7	1.79	2.13	59.4	103.7	42.0	35.4
000837.SZ	秦川机床	12.19	123	0.5	1.31	1.78	2.43	235.0	93.7	69.0	50.5
300809.SZ	华辰装备	40.64	103	1.2	0.87	1.20	1.79	87.5	118.9	85.9	57.5
可比公司平均									134.1	120.4	67.3
300553.SZ	集智股份	43.78	37.30	0.3	0.19	0.48	1.05	113.9	195.3	77.5	35.4

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：集智股份、秦川机床为开源证券研究所预测，其余为 Wind 一致预测）

5、风险提示

（1）人形机器人产业化不及预期：人形机器人产业目前还处于发展前期，发展进程存在较大的不确定性，有低于预期的风险。

（2）供应链导入不及预期：当前人形机器人供应链未完全确定，公司入供前景存在不确定性。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	464	698	919	1145	1952
现金	213	276	380	542	840
应收票据及应收账款	68	79	115	74	356
其他应收款	2	3	5	7	11
预付账款	5	6	10	13	22
存货	130	168	239	333	530
其他流动资产	46	166	171	178	193
非流动资产	595	688	781	925	1216
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	78	73	184	303	477
无形资产	29	28	32	36	37
其他非流动资产	489	587	565	585	702
资产总计	1059	1386	1701	2071	3168
流动负债	239	307	637	971	1951
短期借款	30	20	390	454	1483
应付票据及应付账款	97	159	65	329	266
其他流动负债	113	128	182	188	202
非流动负债	101	350	293	242	218
长期借款	96	348	291	240	216
其他非流动负债	6	2	2	2	2
负债合计	341	657	929	1213	2169
少数股东权益	12	10	4	-12	-41
股本	81	81	81	81	81
资本公积	428	424	424	424	424
留存收益	198	211	248	323	453
归属母公司股东权益	706	719	767	869	1041
负债和股东权益	1059	1386	1701	2071	3168

现金流量表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	24	18	-143	333	-337
净利润	30	14	42	90	146
折旧摊销	10	10	14	26	42
财务费用	-10	-7	17	22	49
投资损失	-1	-1	-1	-1	-1
营运资金变动	-13	-10	-213	197	-575
其他经营现金流	8	13	-2	-0	2
投资活动现金流	-115	-202	-102	-166	-329
资本支出	146	101	107	170	334
长期投资	-22	-101	-0	-0	-0
其他投资现金流	52	0	5	4	4
筹资活动现金流	81	223	-41	-70	-64
短期借款	30	-10	370	64	1029
长期借款	57	253	-58	-50	-24
普通股增加	19	0	0	0	0
资本公积增加	-19	-3	0	0	0
其他筹资现金流	-6	-16	-353	-84	-1069
现金净增加额	-11	39	-286	97	-730

利润表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	255	269	370	527	817
营业成本	147	154	210	296	446
营业税金及附加	2	2	3	4	6
营业费用	34	36	37	42	57
管理费用	29	31	26	26	33
研发费用	39	44	48	55	76
财务费用	-10	-7	17	22	49
资产减值损失	-3	-7	0	0	0
其他收益	12	16	14	15	14
公允价值变动收益	11	-1	4	3	3
投资净收益	1	1	1	1	1
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	32	18	45	98	164
营业外收入	0	0	1	0	0
营业外支出	0	1	0	0	0
利润总额	32	17	46	98	163
所得税	2	3	4	8	17
净利润	30	14	42	90	146
少数股东损益	-3	-6	-6	-15	-30
归属母公司净利润	33	19	48	105	176
EBITDA	44	42	76	148	255
EPS(元)	0.38	0.22	0.57	1.24	2.06

主要财务比率	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入(%)	7.6	5.4	37.7	42.5	55.1
营业利润(%)	93.0	-44.4	151.9	116.0	67.1
归属于母公司净利润(%)	76.4	-41.7	152.1	119.0	66.7
获利能力					
毛利率(%)	42.4	42.7	43.1	43.9	45.4
净利率(%)	12.8	7.1	13.0	20.0	21.5
ROE(%)	4.2	1.9	5.4	10.5	14.6
ROIC(%)	3.7	2.4	3.8	6.8	6.7
偿债能力					
资产负债率(%)	32.2	47.4	54.7	58.6	68.5
净负债比率(%)	-8.8	15.3	48.4	26.9	95.1
流动比率	1.9	2.3	1.4	1.2	1.0
速动比率	1.3	1.3	0.8	0.7	0.6
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
应收账款周转率	4.7	3.8	4.0	6.0	4.0
应付账款周转率	2.2	1.6	3.0	3.0	3.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.38	0.22	0.57	1.24	2.06
每股经营现金流(最新摊薄)	0.29	0.21	-1.68	3.91	-3.95
每股净资产(最新摊薄)	8.29	8.41	8.98	10.17	12.19
估值比率					
P/E	113.9	195.3	77.5	35.4	21.2
P/B	5.3	5.2	4.9	4.3	3.6
EV/EBITDA	80.0	86.6	51.5	25.5	17.5

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

27 / 29

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn