

2023年06月09日

芯动联科（688582.SH）

新股覆盖研究

投资要点

◆ 下周三（6月14日）有一家科创板上市公司“芯动联科”询价。

◆ **芯动联科（688582）**：公司主营业务为高性能硅基 MEMS 惯性传感器的研发、测试与销售。公司 2020-2022 年分别实现营业收入 1.09 亿元/1.66 亿元/2.27 亿元，YOY 依次为 35.92%/52.96%/36.58%，三年营业收入的年复合增速 41.61%；实现归母净利润 0.52 亿元/0.83 亿元/1.17 亿元，YOY 依次为 36.84%/59.16%/41.16%，三年归母净利润的年复合增速 45.41%。最新报告期，2023Q1 公司实现营业收入 0.11 亿元，同比下降 0.02%；归母净利润-0.06 亿元，同比下降 123.31%。根据初步预测，预计公司 2023 年上半年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,400 万元-3,000 万元，同比增长 0.99%-26.23%。

① **投资亮点**：1、管理团队在 MEMS 惯性传感器及相关领域拥有丰富技术积累。公司核心技术人员包括董事华亚平、董事张晰泊以及测试总监顾浩琦，其中华亚平与顾浩琦均曾在国内最早的 IDM 模式惯性传感器供应商之一美新半导体任职（分别任公司总监、测试总监），张晰泊曾任德州仪器北京分公司的资深模拟电路工程师，在业内具有丰富的技术积累，带领公司技术实力保持领先。2、公司是国内少数可实现高性能 MEMS 惯性传感器量产的企业，相较同业而言毛利率水平突出；MEMS 传感器有望对主流的两光传感器形成替代，市场前景广阔。高性能 MEMS 惯性传感器对于产品的性能要求较高，对应较好的毛利率水平；公司深耕高性能赛道，报告期内，毛利率水平保持在 85%以上，而行业平均水平约为 40%。除 MEMS 外，目前高性能惯性传感器主流技术路线还包括激光以及光纤，两光传感器凭借较高的精度占领了绝大部分应用场景；随着 MEMS 惯性传感器在保持低成本、小体积的情况下精度持续提升，其在战术级应用场景正逐步替代激光陀螺及光纤陀螺，并渐渐渗透至导航级场景，应用前景广阔。3、高端压力传感器与公司现有惯性传感器技术路线相似，公司有望凭借较好的技术积累进入压力传感器领域，进一步丰富 MEMS 产品线。压力传感器为 MEMS 传感器第三大产品类型，广泛应用于航空电子、仪器仪表、工业制造等领域，据 CCID，2019 年国内 MEMS 压力传感器市场规模达到 115 亿元。其中，高端压力传感器精度高，售价高，多用于仪表校验等对精度要求高的领域，与惯性传感器均是基于谐振式 MEMS 器件与 ASIC 控制芯片的共同作用；公司在谐振式技术上具有较强的技术积累，且目前已初步搭建了 MEMS 压力传感器研发团队，随着募投项目“高精度 MEMS 压力传感器开发及产业化项目”持续推进，公司有望进一步丰富产品矩阵。

② **同行业上市公司对比**：综合考虑业务与产品类型等方面，选取从事 MEMS 或同类产品产业链中的企业：敏芯股份、睿创微纳、星网宇达、理工导航为芯动联科的可比上市公司；从上述可比公司来看，2022 年平均收入规模为 10.54 亿元，可比 PE-TTM（剔除负值/算术平均）为 56.81X，销售毛利率为 38.62%；相较而言，公司营收规模低于行业平均，销售毛利率水平远高于行业平均。

◆ **风险提示**：已经开启询价流程的公司依旧存在因特殊原因无法上市的可能、公司内容主要基于招股书和其他公开资料内容、同行业上市公司选取存在不够准确的风险、内容数据截选可能存在解读偏差等。具体上市公司风险在正文内容中展示。

交易数据

总市值（百万元）	
流通市值（百万元）	
总股本（百万股）	344.80
流通股本（百万股）	
12 个月价格区间	/

分析师

李蕙

SAC 执业证书编号：S0910519100001
 lihui1@huajinsc.cn

相关报告

明阳电气-新股专题覆盖报告（明阳电气）
 -2023 年第 115 期-总第 312 期 2023.6.9
 仁信新材-新股专题覆盖报告（仁信新材）
 -2023 年第 116 期-总第 313 期 2023.6.9
 时创能源-新股专题覆盖报告（时创能源）
 -2023 年第 114 期-总第 311 期 2023.6.9
 莱斯信息-新股专题覆盖报告（莱斯信息）
 -2023 年第 113 期-总第 310 期 2023.6.9
 美硕科技-新股专题覆盖报告（美硕科技）
 -2023 年第 112 期-总第 309 期 2023.6.7



公司近 3 年收入和利润情况

会计年度	2020A	2021A	2022A
主营收入(百万元)	108.6	166.1	226.9
同比增长(%)	35.92	52.96	36.58
营业利润(百万元)	59.2	86.1	116.8
同比增长(%)	38.27	45.47	35.63
净利润(百万元)	51.9	82.6	116.6
同比增长(%)	36.84	59.16	41.16
每股收益(元)	0.16	0.24	0.34

数据来源：聚源、华金证券研究所

内容目录

一、芯动联科	4
(一) 基本财务状况	4
(二) 行业情况	5
(三) 公司亮点	9
(四) 募投项目投入	10
(五) 同行业上市公司指标对比	11
(六) 风险提示	11

图表目录

图 1: 公司收入规模及增速变化	5
图 2: 公司归母净利润及增速变化	5
图 3: 公司销售毛利率及净利润率变化	5
图 4: 公司 ROE 变化	5
图 5: MEMS 产业链	6
图 6: 全球 MEMS 行业市场规模预测 (单位: 亿美元)	6
图 7: 2021 年 MEMS 细分行业市场	7
图 8: 中国 MEMS 市场规模预测	7
图 9: 市场上主要陀螺仪的应用时间及组件数 (件)	8
图 10: 2021 年高性能陀螺仪细分市场情况 (百万美元)	8
图 11: 全球 MEMS 惯性传感器市场规模 (单位: 亿美元)	9
图 12: 中国 MEMS 惯性传感器市场规模 (单位: 亿元)	9
表 1: 公司 IPO 募投项目概况	10
表 2: 同行业上市公司指标对比	11

一、芯动联科

公司主要产品为高性能 MEMS 惯性传感器，包括 MEMS 陀螺仪和 MEMS 加速度计，均包含一颗微机械（MEMS）芯片和一颗专用控制电路（ASIC）芯片，并通过惯性技术实现物体运动姿态和运动轨迹的感知。陀螺仪和加速度计是惯性系统的基础核心器件，其性能高低直接决定惯性系统的整体表现。硅基 MEMS 惯性传感器因小型化、高集成、低成本的优势，成为现代惯性传感器的重要发展方向。

公司长期致力于自主研发高性能 MEMS 惯性传感器，经过多年的探索和发展，公司高性能 MEMS 惯性传感器的核心性能指标达到国际先进水平，复杂环境下适应性强。目前，公司产品已实现批量化应用并在应用的过程中不断升级和迭代。其中，高性能 MEMS 陀螺仪具有小型化、高集成、低成本的优势，有力推动了 MEMS 陀螺仪在高性能惯性领域的广泛应用。

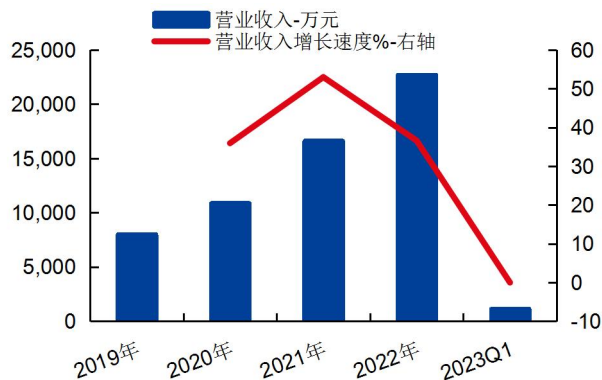
2021 年，公司入选工信部第三批“专精特新小巨人”企业名单。2022 年，公司入选安徽省制造业单项冠军培育企业名单并荣获安徽省“专精特新企业 50 强”称号，公司技术实力、科研成果及产业化能力得到国家和社会认可。报告期内，发行人高性能 MEMS 传感器产品在国内高端工业、无人系统和高可靠领域实现了规模化应用，创新性地解决了 MEMS 惯性传感器领域的技术难点和应用难题，成为客户重点项目推进中的主要配套产品供应商。

（一）基本财务状况

公司 2020-2022 年分别实现营业收入 1.09 亿元/1.66 亿元/2.27 亿元，YOY 依次为 35.92%/52.96%/36.58%，三年营业收入的年复合增速 41.61%；实现归母净利润 0.52 亿元/0.83 亿元/1.17 亿元，YOY 依次为 36.84%/59.16%/41.16%，三年归母净利润的年复合增速 45.41%。最新报告期，2023Q1 公司实现营业收入 0.11 亿元，同比下降 0.02%；归母净利润-0.06 亿元，同比下降 123.31%。

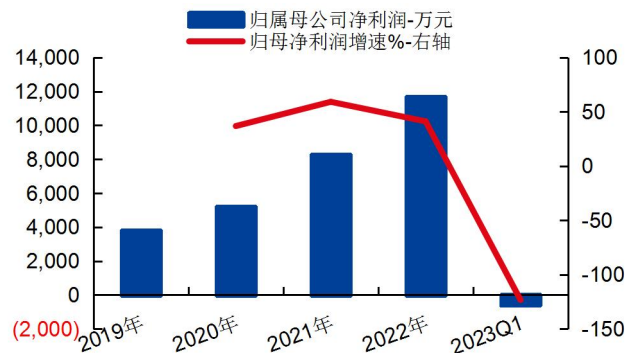
2022 年，公司主营业务收入按产品类型可分为四大板块，分别为 MEMS 陀螺仪（1.83 亿元，80.70%）、MEMS 加速度计（0.14 亿元，6.04%）、惯性测量单元（0.10 亿元，4.36%）、技术服务（0.20 亿元，8.91%）。2020 年至 2022 年间，MEMS 陀螺仪始终是公司的核心产品及主要收入来源。

图 1：公司收入规模及增速变化



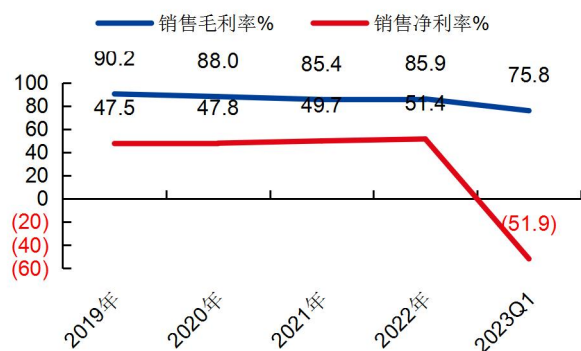
资料来源：wind，华金证券研究所

图 2：公司归母净利润及增速变化



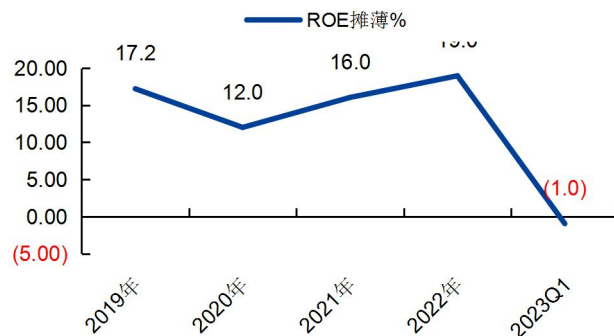
资料来源：wind，华金证券研究所

图 3：公司销售毛利率及净利率变化



资料来源：wind，华金证券研究所

图 4：公司 ROE 变化



资料来源：wind，华金证券研究所

（二）行业情况

公司主营业务为高性能硅基 MEMS 惯性传感器的研发、测试与销售，属于新型电子元器件及设备制造行业中的 MEMS 惯性传感器细分行业。

1、MEMS 行业

MEMS 即微机电系统（Micro-Electro-Mechanical System），是利用大规模集成电路制造技术和微加工技术，把微传感器、微执行器、微结构、信号处理与控制电路、电源以及通信接口等集成在一片或者多片芯片上的微型器件或系统。

MEMS 器件种类繁多，主要分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器。MEMS 传感器可以感知和测量物体的特定状态和变化，并按一定规律将被测量的状态和变化转变为电信号或者其它可用信号，MEMS 执行器则将控制信号转变为微小机械运动或机械操作。

经过 40 多年的发展，MEMS 从实验室走向实用化，已广泛应用于消费电子、汽车、工业与通信、医疗健康、高可靠等各个领域。基于 MEMS 技术的系统设备大大增强了人们与物理世界交互的能力，极大地改变了人们的生活方式。

MEMS 产业链一般可分为四个环节：芯片设计、晶圆制造、封装测试以及系统应用。MEMS 行业主要有 Fabless 和 IDM 两种经营模式。采用 Fabless 模式的 MEMS 企业主要负责 MEMS 产品的设计与销售，将生产、封装、测试等环节外包。采用 IDM 模式的国际企业，如博世、意法半导体、亚德诺半导体、霍尼韦尔等，经营范围覆盖了芯片设计、晶圆制造和封装测试等各环节。MEMS 产业链如下所示：

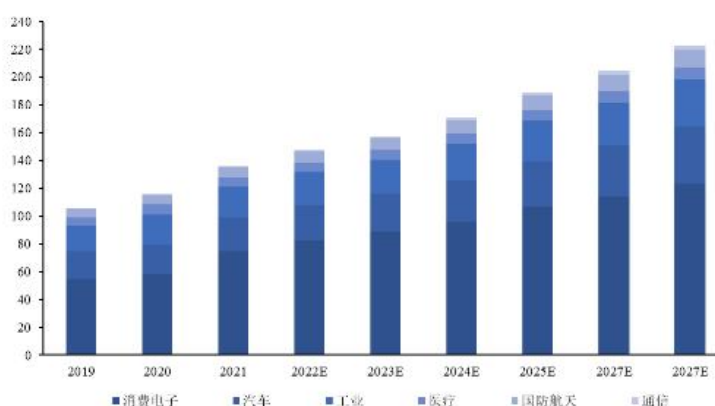
图 5：MEMS 产业链



资料来源：公司招股书，华金证券研究所

根据 Yole 的统计和预测，全球 MEMS 行业市场规模将从 2021 年的 136 亿美元增长到 2027 年的 223 亿美元，2021-2027 年复合增长率为 9.00%。

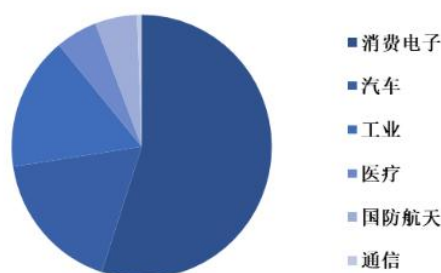
图 6：全球 MEMS 行业市场规模预测（单位：亿美元）



资料来源：Yole Intelligence, Status of MEMS Industry 2022, 华金证券研究所

MEMS 器件已经被广泛应用于消费电子、汽车、医疗、工业、通信等多个领域。从 2021 年市场规模来看，消费电子、汽车和工业市场是 MEMS 行业最大的三个细分市场。

图 7：2021 年 MEMS 细分行业市场



资料来源：Yole Intelligence, Status of MEMS Industry 2022, 华金证券研究所

从全球竞争格局的角度看，目前少数巨头企业占据了全球 MEMS 行业的主导地位，2021 年前十大 MEMS 厂商市场占比达到了 57.94%，市场集中度较高。

受益于工业物联网、智能制造、人工智能等战略的实施，加之各级政府加速推动智慧城市建设、智能制造、智慧医疗发展，MEMS 市场具有较大的发展机遇。根据赛迪顾问数据整理，2020 年中国 MEMS 市场保持快速增长，整体市场规模达到 736.70 亿元，同比增长 23.24%，国内市场增速持续高于全球。预计 2022 年中国 MEMS 市场规模将突破 1,000 亿元，2020-2022 年复合增长率为 19.06%。

图 8：中国 MEMS 市场规模预测



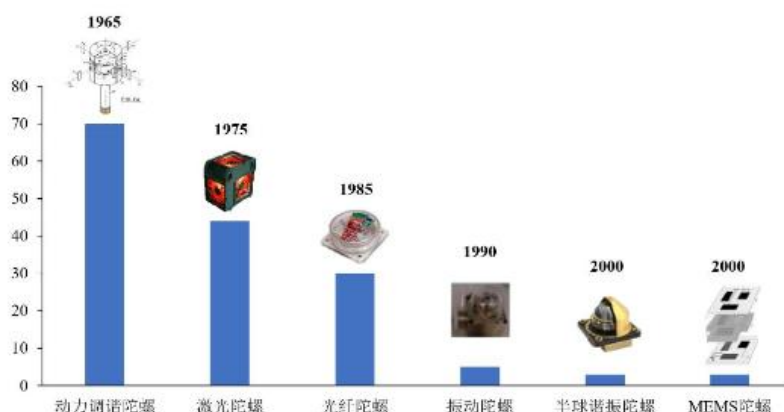
资料来源：公司招股书，华金证券研究所

2021 年中国 MEMS 市场以国外厂商为主，中国厂商中歌尔股份有限公司、瑞声科技控股有限公司、武汉高德红外股份有限公司、台湾积体电路制造股份有限公司进入了前 30 大厂商行列，发达国家在 MEMS 芯片设计和制造领域技术先进，在产品性能和可靠性等方面优势更为明显。

2、MEMS 惯性传感器行业

MEMS 陀螺仪具有小型化、高集成、低成本的优势，解决了第一、二代陀螺仪体积质量大、成本高的不足，并随着精度和稳定性的持续提升，在陀螺仪市场中占据了重要的位置。

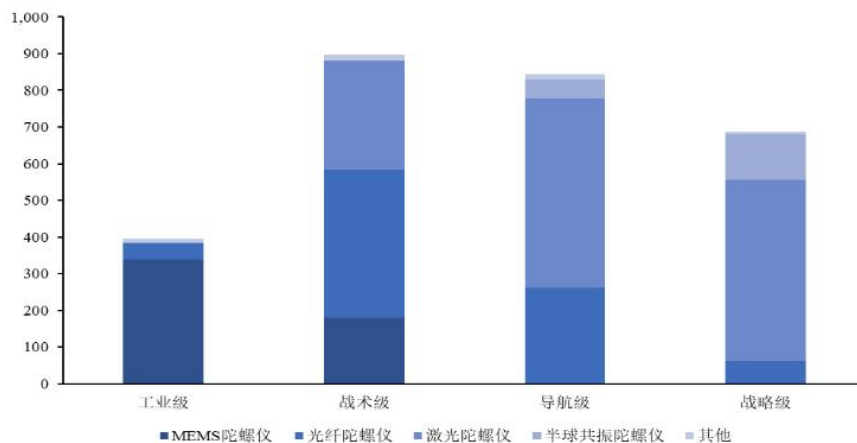
图 9：市场上主要陀螺仪的应用时间及组件数（件）



资料来源：Yole Developpement , High-End Inertial Sensors for Defense , Aerospace and Industrial Applications 2020, 华金证券研究所

根据 Yole 发布的 High-End Inertial Sensing 2022, 高性能 MEMS 陀螺仪在工业级应用领域使用较为广泛, 占据了该应用领域 86% 的市场份额, 具体应用场景包括资源勘探、测量测绘、光电吊舱等; 在战术级和导航级应用领域, 两光陀螺应用比较广泛, 分别占据了该应用领域 78% 和 92% 的市场份额, 具体应用场景包括无人系统、卫星姿态控制系统、动中通等; 在战略级应用领域, 激光陀螺仪的适用性较强, 占据了该应用领域 72% 的市场份额, 具体应用场景为航天航海等领域。

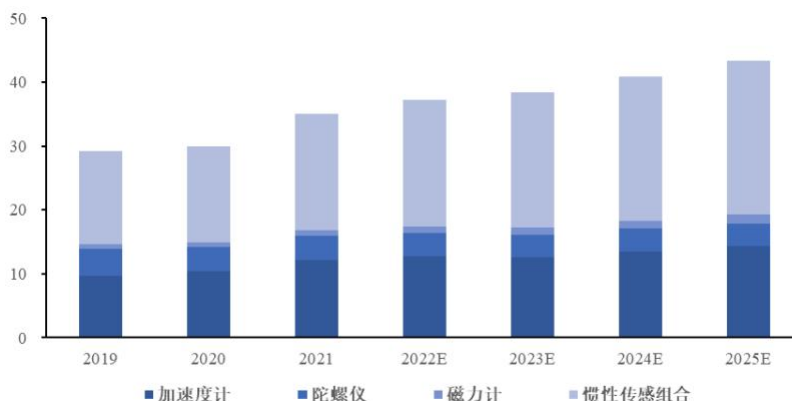
图 10：2021 年高性能陀螺仪细分市场情况（百万美元）



资料来源：Yole Intelligence , High-End Inertial Sensing 2022, 华金证券研究所

根据 Yole 发布的 Status of MEMS Industry 2022, 2021 年世界 MEMS 惯性传感器市场规模约 35.09 亿美元, 具体情况如下:

图 11：全球 MEMS 惯性传感器市场规模（单位：亿美元）

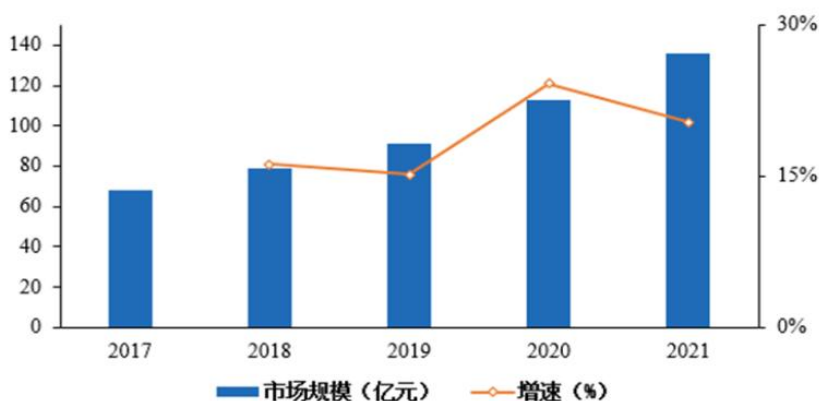


资料来源：Yole Intelligence, Status of the MEMS Industry 2022, 华金证券研究所

其中,2021 年 MEMS 陀螺仪和 MEMS 加速度计市场规模达到 15.93 亿美元,占全球 MEMS 行业总市场规模的 45.40%。

根据头豹研究院公司发布的《2022 年中国 MEMS 传感器行业概览》，2021 年中国 MEMS 惯性传感器市场规模约 136.00 亿元，具体情况如下：

图 12：中国 MEMS 惯性传感器市场规模（单位：亿元）



资料来源：头豹研究院，华金证券研究所

（三）公司亮点

1、**管理团队在 MEMS 惯性传感器及相关领域拥有丰富技术积累。**公司核心技术人员包括董事华亚平、董事张晰泊以及测试总监顾浩琦，其中华亚平与顾浩琦均曾在国内最早 IDM 模式惯性传感器供应商之一美新半导体任职（分别任公司总监、测试总监），张晰泊曾任德州仪器北京分公司的资深模拟电路工程师，在业内具有丰富的技术积累，带领公司技术实力保持领先。

2、**公司是国内少数可实现高性能 MEMS 惯性传感器量产的企业，**相较同业而言毛利率水平突出；MEMS 传感器有望对主流的两光传感器形成替代，市场前景广阔。高性能 MEMS 惯性传感器多应用于高可靠领域，复杂的应用环境导致对于产品的性能要求较高，对应较好的毛利率水平；公司深耕高性能赛道，报告期内，毛利率水平保持在 85%以上，而行业平均水平约为 40%。除 MEMS 外，目前高性能惯性传感器主流技术路线还包括激光以及光纤，两光传感器凭借较高的精度占领

了绝大部分应用场景，包括导航级、战略级以及大部分战术级高性能陀螺仪市场份额（2021 年导航级、战略级以及战术级全球市场份额合计超过 23 亿美元，工业级仅不到 4 亿美元）；随着 MEMS 惯性传感器在保持低成本、小体积的情况下精度持续提升，其在战术级应用场景正逐步替代激光陀螺及光纤陀螺，并渐渐渗透至导航级场景，应用前景广阔。

3、**高端压力传感器与公司现有惯性传感器技术路线相似，公司有望凭借较好的技术积累进入压力传感器领域，进一步丰富 MEMS 产品线。**压力传感器为 MEMS 传感器第三大产品类型，广泛应用于航空电子、仪器仪表、工业制造等领域，据 CCID，2019 年国内 MEMS 压力传感器市场规模达到 115 亿元。其中，高端压力传感器精度高，售价高，多用于仪表校验等对精度要求高的领域，与惯性传感器均是基于谐振式 MEMS 器件与 ASIC 控制芯片的共同作用；公司在谐振式技术上具有较强的技术积累，且目前已初步搭建了 MEMS 压力传感器研发团队，随着募投项目“高精度 MEMS 压力传感器开发及产业化项目”持续推进，公司有望进一步丰富产品矩阵。

（四）募投项目投入

公司本轮 IPO 募投资金拟投入 4 个项目以及补充流动资金。

- 1、**高性能及工业级 MEMS 陀螺开发及产业化项目：**本项目系在公司高性能 MEMS 陀螺仪的基础上，沿高性能与工业级两个方向拓展产品系列，一是继续提高 Z 轴陀螺仪的精度和环境适应能力，满足客户在复杂工作条件下精确测量的需求；二是开发小体积、低成本 Z 轴陀螺仪和单片 3 轴陀螺仪，凭借公司已有的技术积累和客户资源，开拓广阔的工业市场，进一步提升公司在 MEMS 惯性传感器领域的核心竞争力和市场影响力。
- 2、**高性能及工业级 MEMS 加速度计开发及产业化项目：**本项目建设内容包括新一代高性能 MEMS 加速度计和工业级三轴加速度计的开发和产业化。本项目的建设重点是在谐振式高性能加速度计和工业级三轴加速度计的研发基础之上，实现高性能及工业级 MEMS 加速度计的量产。
- 3、**高精度 MEMS 压力传感器开发及产业化项目：**本项目是公司在惯性传感器的研发基础之上，针对高性能 MEMS 传感器的未来发展方向，开发的高精度 MEMS 压力传感器，并预期在航空电子、仪器仪表、工业制造、气象探测、高铁车辆控制等领域实现广泛应用。
- 4、**MEMS 器件封装测试基地建设项目：**本项目拟投资建设一条 MEMS 器件封装测试生产线。该生产线能够实现高性能 MEMS 传感器以及工业级 MEMS 传感器的封装生产，并可实现定制化封装。此外，通过购置新设备、研发新技术，可使公司具备圆片级测试能力，并且测试产能能够与封装生产线产能匹配，整体提高公司的生产效率。

表 1：公司 IPO 募投项目概况

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金金 额 (万元)	项目建设期
1	高性能及工业级 MEMS 陀螺开发及产业化项目	22,979.75	22,979.75	36 个月
2	高性能及工业级 MEMS 加速度计开发及产业化项目	14,661.33	14,661.33	36 个月
3	高精度 MEMS 压力传感器开发及产业化项目	15,669.52	15,669.52	36 个月
4	MEMS 器件封装测试基地建设项目	22,166.12	22,166.12	36 个月
5	补充流动资金	24,523.28	24,523.28	--

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟使用募集资金 额(万元)	项目建设期
	合计	100,000.00	100,000.00	—

资料来源：公司招股书，华金证券研究所

（五）同行业上市公司指标对比

2022 年度，公司实现营业收入 2.27 亿元，同比增长 36.58%；实现归属于母公司净利润 1.17 亿元，同比增长 41.16%。根据初步预测，公司 2023 年上半年营业收入约为 8,000 万元-10,000 万元，同比增长 17.70%-47.12%；2023 年上半年净利润约为 3,400 万元-4,100 万元，同比增长 9.45%-31.98%；2023 年上半年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,400 万元-3,000 万元，同比增长 0.99%-26.23%。

公司主营业务为高性能硅基 MEMS 惯性传感器的研发、测试与销售；综合考虑业务与产品类型等方面，选取从事 MEMS 或同类产品产业链中的企业：敏芯股份、睿创微纳、星网宇达、理工导航为芯动联科的可比上市公司；从上述可比公司来看，2022 年平均收入规模为 10.54 亿元，可比 PE-TTM（剔除负值/算术平均）为 56.81X，销售毛利率为 38.62%；相较而言，公司营收规模低于行业平均，销售毛利率水平远高于行业平均。

表 2：同行业上市公司指标对比

代码	简称	总市值 (亿元)	PE-TTM	2022 年收入 (亿元)	2022 年 收入增速	2022 年归 母净利润 (亿元)	2022 年净 利润增长 率	2022 年 销售毛利 率	2022 年 ROE 摊薄
688286.SH	敏芯股份	28.68	-39.37	2.93	-16.80%	-0.55	-542.16%	25.75%	-5.34%
688002.SH	睿创微纳	216.05	56.75	26.46	48.62%	3.13	-32.05%	46.58%	7.91%
002829.SZ	星网宇达	63.21	25.82	10.74	39.88%	2.15	33.77%	44.82%	16.25%
688282.SH	理工导航	46.18	87.87	2.05	-35.67%	0.56	-23.63%	37.33%	3.69%
688582.SH	芯动联科	/	/	2.27	36.58%	1.17	41.16%	85.92%	18.96%

资料来源：Wind（数据截至日期：2023 年 6 月 9 日），华金证券研究所

（六）风险提示

研发能力不足的风险、市场开发风险、应收账款回收风险、无形资产减值的风险、关联交易占比较高的风险、新客户开拓风险、技术人员流失或泄密风险、产品研发失败以及技术升级迭代风险、业绩下滑风险、经营季节性风险、客户集中风险、EDA 授权风险、毛利率下降风险、存货跌价风险、晶圆代工及封测厂商管控风险、原材料价格波动的风险等风险。

公司评级体系

收益评级：

买入—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；

卖出—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

李蕙声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址： www.huajinsec.cn