

2023年04月18日

中芯集成 (688469.SH)

新股覆盖研究

投资要点

- ◆ 本周五 (4月21日) 有一家科创板上市公司“中芯集成”询价。
- ◆ **中芯集成 (688469)**：公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务。公司 2020-2022 年分别实现营业收入 7.39 亿元/20.24 亿元/46.06 亿元，YOY 依次为 174.00%/173.82%/127.59%，三年营业收入的年复合增速 157.51%；实现归母净利润 -13.66 亿元 /-12.36 亿元 /-10.88 亿元，YOY 依次为 -76.94%/9.54%/11.92%。

投资亮点：1、公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，专注于 MEMS 及功率器件的制造，是国内最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂。1) 公司是国内最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂，据赛迪顾问排名，2020 年公司在营收、品牌、生产、产品四个维度的综合排名位列中国大陆 MEMS 代工厂第一，2022 年公司 MEMS 年销量已超过 7.04 万片。公司现拥有麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力传感器四大 MEMS 工艺平台，同时针对主流应用开发了标准化成套制造工艺，工艺布局较为完整；报告期内公司承担了 5 项国家重大专项及 2 项省级科研项目。2) 公司目前已成为国内少数具备车规级 IGBT 芯片生产能力的晶圆代工企业之一，可提供用于新能源汽车电控电动系统的 750V 到 1,200V 高密度先进 IGBT 及先进主驱逆变器模组等；报告期内，来自汽车电子的营收占比从 2020 年的 0.05% 提升至 2022 年的 23.75%，22Q4 的相应收入占比已提升至 40%。2、公司由中芯国际及绍兴地方资本联合设立。公司由绍兴市越城区集成电路产业基金（越城基金）及中芯控股于 2018 年合资设立，其中越城基金为中芯科技及绍兴地方资本合伙出资；目前越城基金、中芯控股分别拥有公司 22.70%、19.57% 股份，为公司第一、二大股东。公司在技术、人员两大方面得到中芯国际较好支持，MEMS、功率器件相关的 573 项专利及 31 项非专利技术均来自于中芯国际授权，公司董事赵奇、汤天申、刘焯杰、李序武、资深副总经理肖方、副总经理张霞、严飞等管理层均来自中芯国际。3、公司持续扩充产能，两大募投项目均已提前建设并实现量产，预计 23 年公司 8 英寸晶圆产能将达到 17 万片/月。据招股说明书披露，公司募投项目包括“MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目”及“二期晶圆制造项目”两大项目；其中，“MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目”拟将产能由月产 4.25 万片扩充至月产 10 万片晶圆，该项目由公司自筹资金先行投入并已建设完成；“二期晶圆制造项目”由子公司中芯越州实施，拟建成一条月产 7 万片的 8 英寸晶圆产线，该项目已于 2022 年 10 月量产，公司预计将于 2023 年达产。

- ◆ **同行业上市公司对比：**根据市场需求、主营业务、产品构成及应用领域的相似性，选取华润微、士兰微、华微电子为可比上市公司。从上述可比公司来看，2022 年行业平均收入规模为 67.94 亿元，可比 PE-TTM (算术平均) 为 54.82X，销售毛利率为 28.99%；相较而言，公司的营收规模及销售毛利率低于行业平均水平。
- ◆ **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)	5,076.00
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@huajinsec.com

相关报告

- 三博脑科-新股专题覆盖报告 (三博脑科)
-2023 年第 65 期-总第 262 期 2023.4.13
- 晶合集成-新股专题覆盖报告 (晶合集成)
-2023 年第 64 期-总第 261 期 2023.4.12
- 美利信-新股专题覆盖报告 (美利信) -2023
年第 61 期-总第 258 期 2023.4.1
- 晶升股份-新股专题覆盖报告 (晶升股份)
-2023 年第 62 期-总第 259 期 2023.4.1
- 中船特气-新股专题覆盖报告 (中船特气)
-2023 年第 63 期-总第 260 期 2023.4.1



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)	739.2	2,023.9	4,606.3
同比增长(%)	174.00	173.82	127.59
营业利润(百万元)	-1,365.5	-1,407.0	-1,595.5
同比增长(%)	-73.51	-3.04	-13.40
净利润(百万元)	-1,366.0	-1,235.7	-1,088.4
同比增长(%)	-76.94	9.54	11.92
每股收益(元)	-0.41	-0.25	-0.21

数据来源：华金证券研究所

内容目录

一、中芯集成.....	4
(一) 基本财务状况.....	4
(二) 行业情况.....	5
(三) 公司亮点.....	7
(四) 募投项目投入.....	8
(五) 同行业上市公司指标对比.....	8
(六) 风险提示.....	9

图表目录

图 1: 公司收入规模及增速变化.....	4
图 2: 公司归母净利润及增速变化.....	4
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: 全球 MEMS 市场规模 (亿美元).....	6
图 6: 全球 IGBT 市场规模 (单位: 亿美元).....	7
图 7: 全球 MOSFET 市场规模 (单位: 亿美元).....	7
表 1: 公司 IPO 募投项目概况.....	8
表 2: 同行业上市公司指标对比.....	9

一、中芯集成

公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案，是国内领先的特色工艺晶圆代工企业。公司的产品工艺覆盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，以及车载、工业、消费类传感器，被广泛应用于智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、家用电器等领域。

公司坚持科技创新，承担了 5 项国家重大科技专项，包括牵头的“MEMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目、“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。

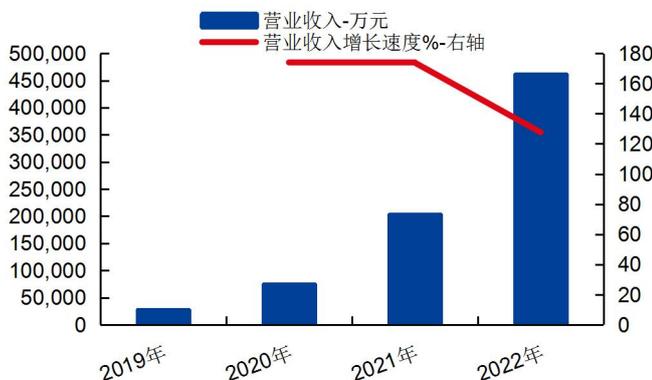
公司已在核心业务领域拥有完整的技术布局，是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，成功建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，并已与多家行业内头部企业建立了合作关系。

（一）基本财务状况

公司 2020-2022 年分别实现营业收入 7.39 亿元/20.24 亿元/46.06 亿元，YOY 依次为 174.00%/173.82%/127.59%，三年营业收入的年复合增速 157.51%；实现归母净利润-13.66 亿元/-12.36 亿元/-10.88 亿元，YOY 依次为-76.94%/9.54%/11.92%。

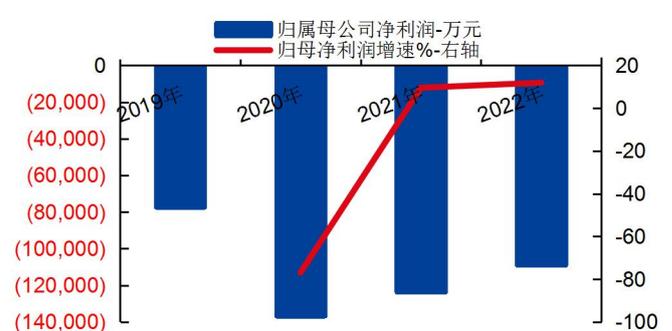
2022 年，公司主营业务收入可分为三大板块，分别为晶圆代工（35.57 亿元，89.86%）、封装测试（2.93 亿元，7.40%）、研发服务（1.08 亿元，2.74%）。2020 年至 2022 年报告期间，晶圆代工始终为公司的主要业务及首要收入来源，销售收入占比始终维持在 86%以上；其中，功率器件领域占晶圆代工业务的收入比例维持在 54%以上。

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



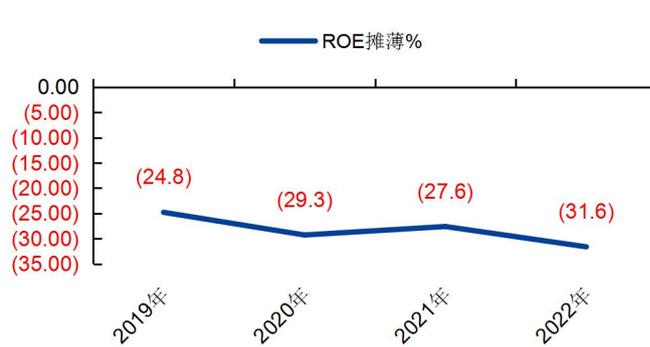
资料来源：wind，华金证券研究所

图 3：公司销售毛利率及净利润率变化



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 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试；按照业务属性，公司属于半导体行业；根据产品类型细分来看，公司属于 MEMS 行业和功率器件行业。

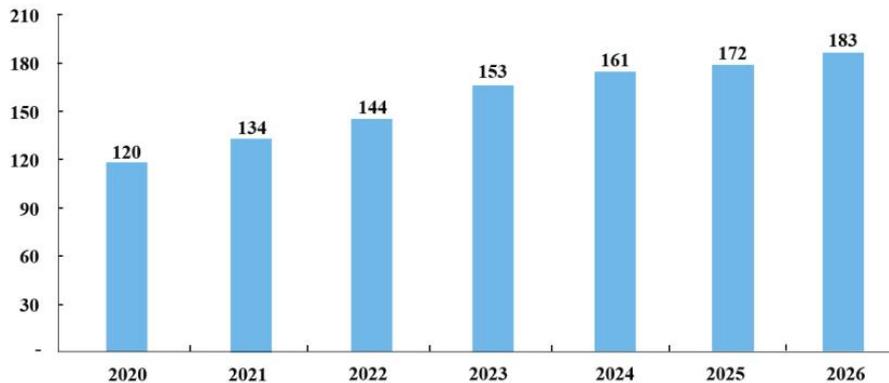
近年来，随着人工智能、智能网联汽车、5G、云计算、物联网等新兴市场的不断发展，全球半导体行业市场规模整体呈现增长趋势。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计，全球半导体行业销售额由 2013 年的 3,056 亿美元增长至 2021 年的 5,559 亿美元，年均复合增长率为 7.8%。中国半导体产业也实现了快速发展，根据中国半导体行业协会统计，中国半导体产业销售额由 2013 年的 4,044 亿元增长至 2021 年的 12,423 亿元，年均复合增长率达 15.1%。

1、MEMS 行业

MEMS 是用微电子加工的方法精密制造的机械装置，其实质是将机械系统微型化。MEMS 产品主要可以分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器；其中，传感器是用于探测和检测物理、化学、生物等现象和信号的器件；执行器是用于实现机械运动、力和扭矩等行为的器件。目前，MEMS 的大规模应用主要集中在传感器和射频器件，2020 年惯性传感器占全球 MEMS 行业市场的 28.2%、压力传感器占比 14.7%，射频器件占比 17%。

根据 Yole 统计，2020 年全球 MEMS 行业市场规模为 120 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 183 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.3%，呈现逐年稳步上升的态势。

图 5：全球 MEMS 市场规模（亿美元）



资料来源：Yole，华金证券研究所

（1）MEMS 传感器

MEMS 技术是将微米级的敏感组件、信号处理器、数据处理装置封装在一块芯片上，再利用硅基微纳加工工艺进行批量制造，形成 MEMS 传感器，广泛应用于汽车电子、消费电子、工业、医疗、航空航天、通信等领域。根据 Yole 统计，2020 年全球 MEMS 传感器市场规模为 90 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 128 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 6.1%。

（2）MEMS 射频器件

MEMS 射频器件（RFMEMS）是 MEMS 技术的重要应用领域之一，用于射频和微波频率电路中的信号处理，是一项将对现有雷达和通讯中射频结构产生重大影响的技术。MEMS 技术在射频领域的应用可分为可动的和固定的两类，可动的 MEMS 器件包括开关、调谐器和可变电容，固定的 MEMS 器件包括本体微机械加工传输线、耦合器和滤波器。其中，滤波器是射频前端的关键核心器件之一，约占整个射频前端市场超过 60% 的份额。根据 Yole 统计，2020 年 MEMS 射频器件的市场规模为 21 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 40 亿美元。

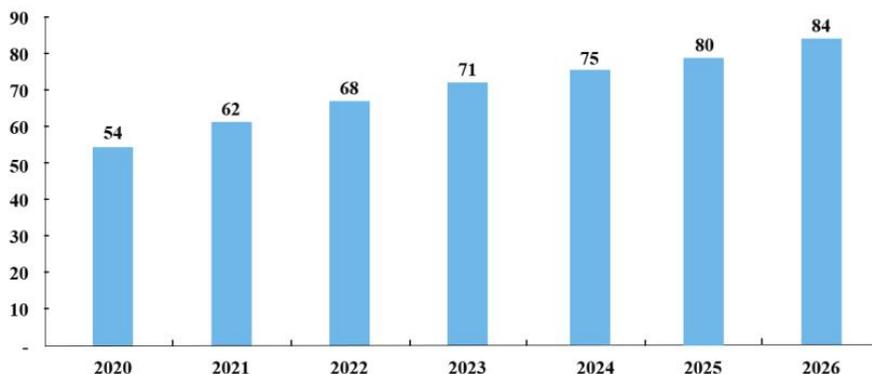
2、功率器件行业

功率器件是一种半导体分立器件，主要包括二极管、晶闸管、IGBT、MOSFET 等产品，具体用途是变频、变相、变压、逆变、整流、增幅、开关等。从应用范围来看，MOSFET 和 IGBT 适用范围最广。通过大力研发与外延并购，在芯片设计与工艺上不断积累，我国实现了二极管、晶闸管等传统的功率器件的突破，具备与国际品牌竞争的水平实力；也在技术壁垒较高的 IGBT、MOSFET 等产品领域实现了技术研发和生产制造突破。

（1）IGBT

IGBT 的开关特性可以实现直流电和交流电之间的转化或者改变电流的频率，可以应用于逆变器、变频器、开关电源、照明电路、牵引传动等领域，在小家电、数码产品，到航空航天、高铁领域，再到新能源汽车、智能电网等终端大量使用。根据 Yole 统计，2020 年全球 IGBT 市场规模为 54 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 84 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.6%。中国目前拥有全球最大的 IGBT 消费市场，2020 年我国 IGBT 市场规模为 21 亿美元，约占全球 IGBT 市场规模的 39%。

图 6：全球 IGBT 市场规模（单位：亿美元）

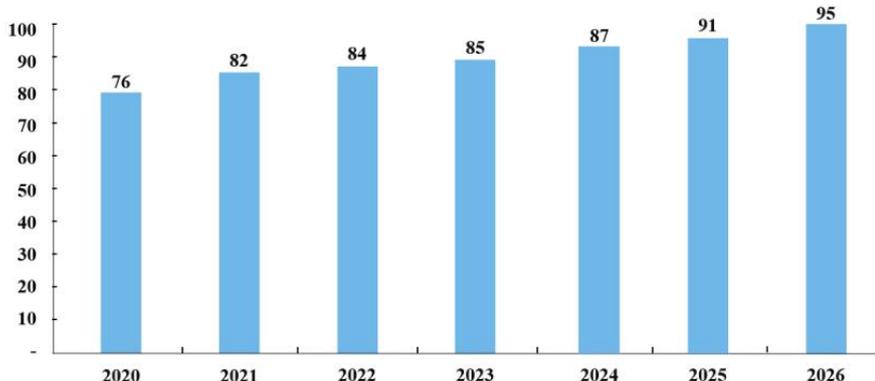


资料来源：Yole，华金证券研究所

（2）MOSFET

MOSFET 有稳定性好，具有高频、驱动简单、抗击穿性好等优点，适用于 AC/DC 开关电源、DC/DC 转换器，应用于消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、国防和航空航天、通信领域。MOSFET 是功率器件的最大市场，根据 Yole 统计，2020 年全球 MOSFET 市场规模为 76 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 95 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 3.8%。中国目前拥有全球最大的 MOSFET 消费市场，2020 年我国 MOSFET 市场规模为 29 亿美元，约占全球 MOSFET 市场规模的 38%。

图 7：全球 MOSFET 市场规模（单位：亿美元）



资料来源：Yole，华金证券研究所

（三）公司亮点

1、公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，专注于 MEMS 及功率器件的制造，是国内最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂。1) 公司是国内最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂，据赛迪顾问排名，2020 年公司在营收、品牌、生产、产品四个维度的综合排名位列中国大陆 MEMS 代工厂第一，2022 年公司 MEMS 年销量已超过 7.04 万片。公司现拥有麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力传感器四大 MEMS 工艺平台，同时针对主流应用开发了标准化成套制造工艺，工艺布局较为完整；报告期内公司承担了 5 项国家重大专项及 2 项省级科研项目。2) 公司目前

已成为国内少数具备车规级 IGBT 芯片生产能力的晶圆代工企业之一，可提供用于新能源汽车电控电动系统的 750V 到 1,200V 高密度先进 IGBT 及先进主驱逆变器模组等；报告期内，来自汽车电子的营收占比从 2020 年的 0.05% 提升至 2022 年的 23.75%，22Q4 的相应收入占比已提升至 40%。

2、公司由中芯国际及绍兴地方资本联合设立。公司由绍兴市越城区集成电路产业基金（越城基金）及中芯控股于 2018 年合资设立，其中越城基金为中芯科技及绍兴地方资本合伙出资；目前越城基金、中芯控股分别拥有公司 22.70%、19.57% 股份，为公司第一、二大股东。公司在技术、人员两大方面得到中芯国际较好支持，MEMS、功率器件相关的 573 项专利及 31 项非专利技术均来自于中芯国际授权，公司董事赵奇、汤天申、刘煊杰、李序武、资深副总经理肖方、副总经理张霞、严飞等管理层均来自中芯国际。

3、公司持续扩充产能，两大募投项目均已提前建设并实现量产，预计 23 年公司 8 英寸晶圆产能将达到 17 万片/月。据招股说明书披露，公司募投项目包括“MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目”及“二期晶圆制造项目”两大项目；其中，“MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目”拟将产能由月产 4.25 万片扩充至月产 10 万片晶圆，该项目由公司自筹资金先行投入并已建设完成；“二期晶圆制造项目”由子公司中芯越州实施，拟建成一条月产 7 万片的 8 英寸晶圆产线，该项目已于 2022 年 10 月量产，公司预计将于 2023 年达产。

（四）募投项目投入

公司本轮 IPO 募投资金拟投入 2 个项目以及补充流动资金。

- 1、MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目：**本项目通过完成基础厂房和设施建设推进工艺技术研发，将生产能力由月产 4.25 万片晶圆扩充至月产 10 万片晶圆。截至本招股意向书签署日，本项目由公司自筹资金先行投入并已建设完成。
- 2、二期晶圆制造项目：**本项目的实施主体为子公司中芯越州，将建成一条月产 7 万片的硅基 8 英寸晶圆加工生产线。截至本招股意向书签署日，本项目由公司自筹资金先行投入并已开工建设，并于 2022 年 10 月量产，计划于 2023 年达产。

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	MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目	656,400	150,000	--
2	二期晶圆制造项目	1,100,000	666,000	--
3	补充流动资金	434,000	434,000	--
	总计	2,190,400	1,250,000	--

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 46.06 亿元，同比增长 127.59%；实现归属于母公司净利润 -10.88 亿元，亏损幅度同比有所缩窄。

公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，根据市场需求、主营业务、产品构成及应用领域的相似性，选取华润微、士兰微、华微电子为可比上市公司。从上述可比公司来看，2022 年行业平均收入规模为 67.94 亿元，可比 PE-TTM（算术平均）为 54.82X，销售毛利率为 28.99%；相较而言，公司的营收规模及销售毛利率低于行业平均水平。

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
600460.SH	士兰微	547.31	52.01	82.82	15.12%	10.52	-30.66%	29.45%	14.27%
688396.SH	华润微	819.78	31.04	99.53	10.40%	26.41	34.72%	36.82%	13.63%
600360.SH	华微电子	74.04	81.42	21.45	2.96%	0.91	18.58%	20.71%	2.82%
688469.SH	中芯集成	/	/	46.06	127.59%	-10.88	11.92%	-0.23%	-31.61%

资料来源: Wind, 华金证券研究所

备注: 由于可比公司华润微、华微电子尚未披露 2022 年报, 其财务数据 (TTM) 范围为 2021Q4-2022Q3, 士兰微、中芯集成数据取自 2022 年报。

(六) 风险提示

知识产权的风险、无控股股东和实际控制人的风险、公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配的风险、技术人才短缺或流失的风险、主要产品被替代或产能过剩的风险、消费电子领域收入下降风险、宏观经济波动和行业周期性的风险等风险。

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