

2023年04月27日

中科飞测（688361.SH）

新股覆盖研究

投资要点

◆ 下周五（5月5日）有一家科创板上市公司“中科飞测”询价。

◆ **中科飞测（688361）：**公司是国内领先的高端半导体质量控制设备公司，始终专注于检测和量测两大类集成电路专用设备的研发、生产和销售。公司2020-2022年分别实现营业收入2.38亿元/3.61亿元/5.09亿元，YOY依次为324.39%/51.76%/41.24%，三年营业收入的年复合增速108.75%；实现归母净利润0.40亿元/0.53亿元/0.12亿元，YOY依次为140.61%/34.96%/-78.02%。

① **投资亮点：**1、公司所在的半导体量检测设备行业国产化空间广阔。集成电路对于良品率要求极高，因此质量控制贯穿制造全过程，作为半导体质量控制设备的量测及检测设备在集成电路生产中具有重要地位。半导体量检测设备行业目前垄断程度高，全球及国内市场均由科磊半导体、应用材料、日立、雷泰光学、阿斯麦等巨头占据主导地位，根据公司招股书，目前我国半导体量检测设备国产化率仅为2%左右。2、公司为半导体量检测设备国产龙头，获得来自产业资本及产业研究所的支持。中科院微电子所是公司初创股东之一，目前持有公司4.84%股份；此外，国投基金、深创投、哈勃投资分别持有公司15.19%、4.08%、3.30%股份。公司董事长陈鲁曾任国际半导体量测设备龙头科磊半导体、创新科技科学家，具有较丰富的产业经验。近年来公司市占率迅速提升，现已成为半导体量检测设备国产龙头，公司2018年国内市占率仅为0.35%，2020年国内市占率达到1.74%，远高于其他国产厂商；且2021年国内主流厂商公开招标前道检测及量测设备185台，其中公司中标设备14台，国内主要竞争对手中标设备仅1台，公司处于行业领先地位；报告期内，公司业务快速发展，带动合同负债增长较快，2020-2022年合同负债金额分别为3217.35万元、15558.86万元、48476.55万元。3、公司持续拓展设备种类及所覆盖工艺节点，有望为业绩增长注入新动力。公司现有产品主要包括无图形晶圆缺陷检测设备、图形晶圆缺陷检测设备、三维形貌量测设备、曲面玻璃量测设备、薄膜膜厚量测设备等，产品已在中芯国际、长江存储、士兰集科、长电科技、华天科技、通富微电等国内主流集成电路厂商投入使用，上述设备品类在半导体质量控制设备中的对应份额为27.2%。公司持续拓宽产品线，目前新设备晶圆金属薄膜量测设备已处于产业化验证阶段，纳米图形晶圆缺陷检测设备（质量检测设备份额最高的品类，达24.7%）已在设计中，上述产品研发成功后，公司产品品类对应市场份额将提升至52.4%。此外，在现有的28nm产线设备外，用于1Xnm产线的SPRUCE900型号无图形晶圆缺陷检测设备亦在研发中。

② **同行业上市公司对比：**综合考虑产品特性、客户类型等因素，选取中微公司、芯源股份、盛美上海、华海清科、华峰测控为中科飞测的可比上市公司。从上述可比公司来看，2022年行业平均收入规模为26.02亿元，可比PE-TTM（剔除负值/算数平均）为67.26X，销售毛利率为52.16%；相较而言，公司营收规模低于行业平均，但毛利率水平处于同业中上游。

◆ **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

交易数据

总市值（百万元）
 流通市值（百万元）
 总股本（百万股） 240.00
 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

世纪恒通-新股专题覆盖报告（世纪恒通）
 -2023年第74期-总第271期 2023.4.24
 德尔玛-新股专题覆盖报告（德尔玛）-2023
 年第75期-总第272期 2023.4.24
 慧智微-新股专题覆盖报告（慧智微）-2023
 年第72期-总第269期 2023.4.23
 航天南湖-新股专题覆盖报告（航天南湖）
 -2023年第71期-总第268期 2023.4.22
 蜂助手-新股专题覆盖报告（蜂助手）-2023
 年第73期-总第270期 2023.4.22



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。

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)	237.6	360.6	509.2
同比增长(%)	324.39	51.76	41.24
营业利润(百万元)	40.0	53.5	13.0
同比增长(%)	-141.10	33.85	-75.73
净利润(百万元)	39.6	53.4	11.7
同比增长(%)	140.61	34.96	-78.02
每股收益(元)	0.34	0.22	0.05

数据来源：聚源、华金证券研究所

内容目录

一、中科飞测	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: 2016-2020 年全球半导体检测和量测设备市场规模及增速情况 (亿美元)	6
图 6: 2016-2020 年中国大陆地区半导体检测和量测设备市场情况 (亿美元)	6
图 7: 2020 年中国半导体检测和量测设备市场格局情况 (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	8

一、中科飞测

公司专注于检测和量测两大类集成电路专用设备的研发、生产和销售，是国内领先的高端半导体质量控制设备公司。公司主要产品包括无图形晶圆缺陷检测设备系列、图形晶圆缺陷检测设备系列、三维形貌量测设备系列、薄膜膜厚量测设备系列，已应用于国内 28nm 及以上制程的集成电路制造产线。

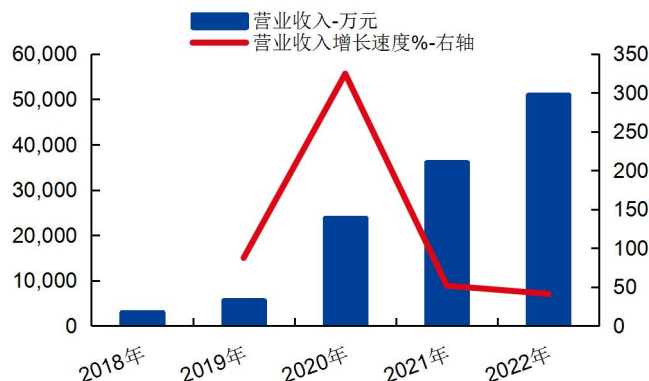
公司始终坚持自主研发和自主创新，积极承担了多个国家级、省级、市级重点专项研发任务，助力国内集成电路产业领域关键产品和技术攻关与突破。公司所需原材料主要为运动与控制系统类、光学类等零部件，公司业已与乐孜公司、华卓精科等行业内知名企业建立了良好且稳定的供应合作关系；下游应用终端，公司产品已广泛应用在中芯国际、长江存储、士兰集科、长电科技、华天科技、通富微电等国内主流集成电路制造产线，助力打破在质量控制设备领域国际设备厂商对国内市场的长期垄断局面。

（一）基本财务状况

公司 2020-2022 年分别实现营业收入 2.38 亿元/3.61 亿元/5.09 亿元，YOY 依次为 324.39%/51.76%/41.24%，三年营业收入的年复合增速 108.75%；实现归母净利润 0.40 亿元/0.53 亿元/0.12 亿元，YOY 依次为 140.61%/34.96%/-78.02%。

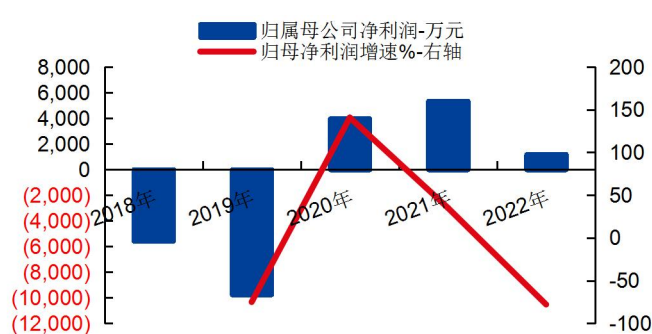
2022 年，公司主营收入按产品类型可分为两大板块，分别为检测设备（3.85 亿元，76.60%）、量测设备（1.18 亿元，23.40%）。2020 年至 2022 年报告期间，检测设备始终为公司的核心产品及主要收入来源，销售收入占比维持在 65%以上且呈现逐年增长的趋势，由 2020 年的 65.66%提升至 76.60%。

图 1：公司收入规模及增速变化



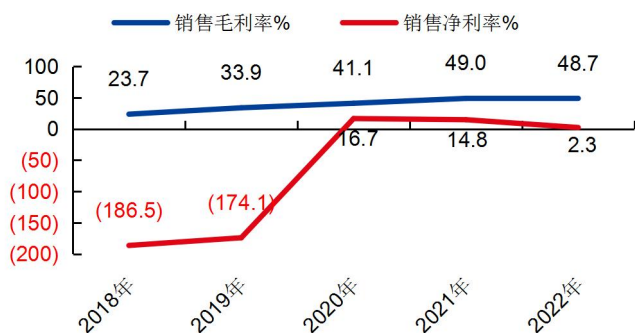
资料来源：wind，华金证券研究所

图 2：公司归母净利润及增速变化



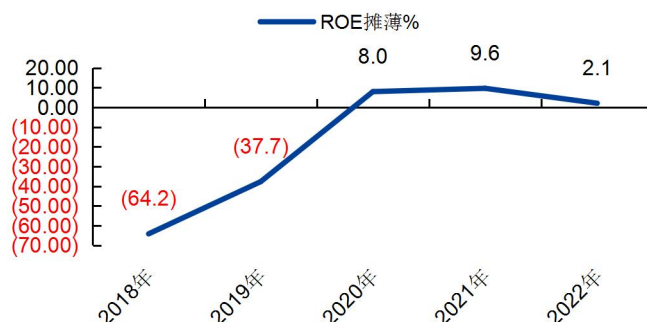
资料来源：wind，华金证券研究所

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

公司主要从事集成电路专用检测和量测设备的研发、生产和销售；根据业务类型，公司归属于半导体设备行业；细分来看，公司属于半导体质量控制设备行业。

1、半导体设备行业

半导体设备处于半导体产业链上游的关键位置，先进的半导体设备对先进制程的推进有着至关重要的作用。近年来，全球半导体产业产能扩张仍在继续，半导体设备市场规模高速增长。根据 SEMI 的统计，2021 年全球半导体设备销售额为 1,026 亿美元，同比增长 44.1%。全球半导体设备市场目前处于寡头垄断局面，市场上美日技术领先，以应用材料、阿斯麦、拉姆研究、东京电子、科磊半导体等前十大半导体设备厂商占全球市场份额合计高达 76.6%。

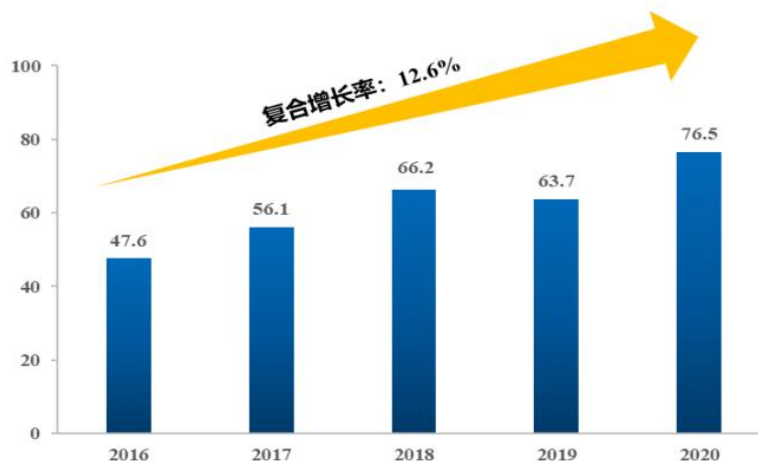
全球性的产业转移使得半导体设备市场呈现显著的区域性差异，目前全球半导体产业正向中国大陆加速转移。根据 SEMI 的统计，2021 年中国大陆地区半导体设备销售额为 296.0 亿美元，同比增长 58.1%，位列第一，中国大陆半导体设备连续两年占比全球第一，市场占有率快速扩张。中国半导体设备行业国产化率较低，目前国内半导体生产厂商所使用的半导体设备仍主要依赖进口。根据中国电子专用设备工业协会的统计，2021 年半导体设备进口 46,894 台，合计进口额 170.5 亿美元，同比分别增长 84.3% 和 56.4%。

2、半导体质量控制设备行业

应用于前道制程和先进封装的质量控制根据工艺可细分为检测（Inspection）和量测（Metrology）两大环节。检测指在晶圆表面上或电路结构中，检测其是否出现异质情况，如颗粒污染、表面划伤、开短路等对芯片工艺性能具有不良影响的特征性结构缺陷；量测指对被观测的晶圆电路上的结构尺寸和材料特性做出的量化描述，如薄膜厚度、关键尺寸、刻蚀深度、表面形貌等物理性参数的量测。根据 VLSI Research 的统计，2020 年半导体检测和量测设备市场中检测设备占比为 62.6%，包括无图形晶圆缺陷检测设备、图形晶圆缺陷检测设备、掩膜检测设备；量测设备占比为 33.5%，包括三维形貌量测设备、薄膜膜厚量测设备（晶圆介质薄膜量测设备）、套刻精度量测设备、关键尺寸量测设备、掩膜量测设备等。

全球半导体检测和量测设备市场规模高速增长，2016年至2020年全球半导体检测与量测设备市场规模的年均复合增长率为12.6%，其中2020年全球市场规模达到76.5亿美元，同比增长20.1%。

图 5：2016-2020 年全球半导体检测和量测设备市场规模及增速情况（亿美元）

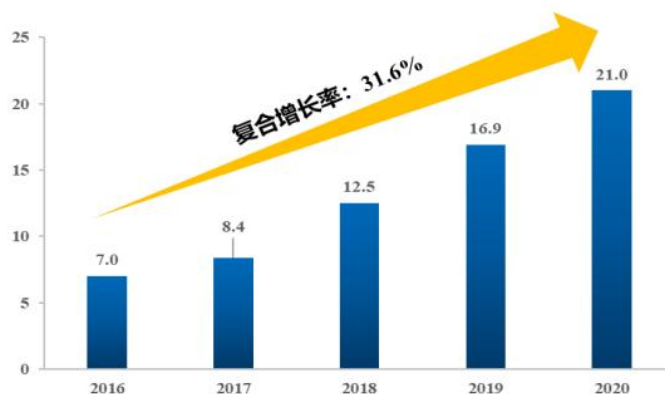


资料来源：VLSI Research、QY Research，华金证券研究所

近五年，中国大陆半导体检测与量测设备的市场处于高速发展期。根据 VLSI Research 的统计，2016年至2020年中国大陆半导体检测与量测设备市场规模的年均复合增长率为31.6%，其中2020年中国大陆半导体检测与量测设备的市场规模为21.0亿美元，同比增长24.3%。2016年至2020年，中国大陆半导体检测与量测设备市场规模呈现快速增长，2019年中国大陆地区半导体检测和量测设备市场实现了35.2%的同比增长，超过中国台湾市场成为全球最大的半导体检测与量测设备市场，占比为26.5%；2020年中国大陆半导体检测和量测设备市场规模占全球半导体检测和量测设备市场比例进一步提升至27.4%。

图 6：2016-2020 年中国大陆地区半导体检测和量测设备市场情况（亿美元）

	中国大陆	中国台湾	韩国	日本	北美	欧洲	其他
2020年	27.4%	24.8%	18.4%	10.8%	10.6%	4.7%	3.1%
2019年	26.5%	23.3%	15.9%	12.8%	12.6%	5.6%	3.3%

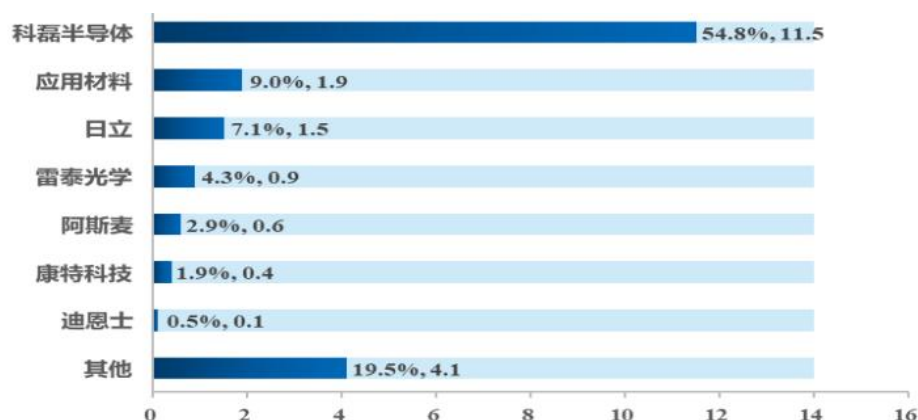


资料来源：VLSI Research、QY Research，华金证券研究所

中国半导体检测与量测设备的国产化率较低，市场主要由几家垄断全球市场的国外企业占据主导地位；其中，科磊半导体在中国市场的占比第一，并且得益于中国市场规模近年来的高速增长，科磊半导体在中国大陆市场近5年的销售额复合增长率超过35.7%，显著高于其在全球约

13.2%的复合增长率。近年来国内企业在检测与量测领域突破较多，受益于国内半导体产业链的迅速发展，该领域国产化率有望在未来几年加速提升。

图 7：2020 年中国半导体检测和量测设备市场格局情况（亿美元）



资料来源：VLSI Research、QY Research，华金证券研究所

（三）公司亮点

1、公司所在的半导体量检测设备行业国产化空间广阔。集成电路对于良品率要求极高，因此质量控制贯穿制造全过程，作为半导体质量控制设备的量测及检测设备在集成电路生产中具有重要地位。半导体量检测设备行业目前垄断程度高，全球及国内市场均由科磊半导体、应用材料、日立、雷泰光学、阿斯麦等巨头占据主导地位，根据公司招股书，目前我国半导体量检测设备国产化率仅为 2% 左右。

2、公司为半导体量检测设备国产龙头，获得来自产业资本及产业研究所的支持。中科院微电子所是公司初创股东之一，目前持有公司 4.84% 股份；此外，国投基金、深创投、哈勃投资分别持有公司 15.19%、4.08%、3.30% 股份。公司董事长陈鲁曾任国际半导体量测设备龙头科磊半导体、创新科技科学家，具有较丰富的产业经验。近年来公司市占率迅速提升，现已成为半导体量检测设备国产龙头，公司 2018 年国内市占率仅为 0.35%，2020 年国内市占率达到 1.74%，远高于其他国产厂商；且 2021 年国内主流厂商公开招标前道检测及量测设备 185 台，其中公司中标设备 14 台，国内主要竞争对手中标设备仅 1 台，公司处于行业领先地位；报告期内，公司业务快速发展，带动合同负债增长较快，2020-2022 年合同负债金额分别为 3217.35 万元、15558.86 万元、48476.55 万元。

3、公司持续拓展设备种类及所覆盖工艺节点，有望为业绩增长注入新动力。公司现有产品主要包括无图形晶圆缺陷检测设备、图形晶圆缺陷检测设备、三维形貌量测设备、曲面玻璃量测设备、薄膜膜厚量测设备等，产品已在中芯国际、长江存储、士兰集科、长电科技、华天科技、通富微电等国内主流集成电路厂商投入使用，上述设备品类在半导体质量控制设备中的对应份额为 27.2%。公司持续拓宽产品线，目前新设备晶圆金属薄膜量测设备已处于产业化验证阶段，纳米图形晶圆缺陷检测设备（质量检测设备份额最高的品类，达 24.7%）已在设计中，上述产品研

发成功后，公司产品品类对应市场份额将提升至 52.4%。此外，在现有的 28nm 产线设备外，用于 1Xnm 产线的 SPRUCE900 型号无图形晶圆缺陷检测设备亦在研发中。

（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、高端半导体质量控制设备产业化项目：**本项目拟在广州市黄埔区进行高端半导体质量控制设备产业化项目的建设，通过新建现代化的洁净生产车间，购置先进的软硬件设备，引入行业专业人才，建设高端半导体质量控制设备产业化基地。本项目建成后，将有效扩大公司产能，进一步提升公司整体技术研发效率和新产品产业化能力，稳定快速的满足市场需求。
- 2、研发中心升级建设项目：**本项目拟对深圳研发中心场地的改造升级，通过购置先进的研发、测试设备，引进优秀技术人才，实现公司现有研发平台的优化升级，重点针对无图形晶圆缺陷检测设备、纳米图形晶圆缺陷检测设备等相关方向展开深入研究，掌握集成电路质量控制领域中的关键技术，进一步提升公司的市场地位，提高公司产品在相关领域内的竞争力。

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	高端半导体质量控制设备产业化项目	30,895.84	30,800.00	-
2	研发中心升级建设项目	14,563.06	14,200.00	-
3	补充流动资金	55,000.00	55,000.00	-
	总计	100,458.90	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 5.09 亿元，同比增长 41.24%；实现归属于母公司净利润 0.12 亿元，同比下降 78.02%。

公司专注于检测和量测两大类集成电路专用设备的研发、生产和销售，综合考虑产品特性、客户类型等因素，选取中微公司、芯源股份、盛美上海、华海清科、华峰测控为中科飞测的可比上市公司。从上述可比公司来看，2022 年行业平均收入规模为 26.02 亿元，可比 PE-TTM（剔除负值/算数平均）为 67.26X，销售毛利率为 52.16%；相较而言，公司营收规模低于行业平均，但毛利率水平处于同业中上游。

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
688012.SH	中微公司	1,084.05	92.67	47.40	52.50%	11.70	15.66%	45.74%	7.55%

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
688521.SH	芯原股份	407.80	-38,361.02	26.79	25.23%	0.74	455.31%	41.59%	2.54%
688082.SH	盛美上海	478.52	60.18	28.73	77.25%	6.68	151.08%	48.90%	12.10%
688120.SH	华海清科	395.00	65.37	16.49	104.86%	5.02	152.98%	47.72%	10.47%
688200.SH	华峰测控	243.38	50.83	10.71	21.89%	5.26	19.95%	76.88%	16.77%
688361.SH	中科飞测	/	/	5.09	41.24	0.12	-78.02%	48.67%	2.06%

资料来源: Wind, 华金证券研究所

(六) 风险提示

经营业绩波动甚至亏损及最近一年尚未盈利的风险、实际控制人存在一定规模未偿还借款的风险、研发投入无法取得预期效果的风险、知识产权争议风险、部分供应商位于境外及供应商无法及时供货的风险、下游客户资本性支出波动较大及行业周期性特点带来的经营风险、技术开发与迭代升级的风险等风险。

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