

2019年5月9日

科创板电子设备系列之：华兴源创
电子
主要财务指标（单位：百万元）

	2016A	2017A	2018A
营业收入	515.95	1,369.83	1,005.08
(+/-)	0.00%	165.50%	-26.63%
营业利润	207.86	261.09	266.99
(+/-)	0.00%	25.61%	2.26%
归属母公司净利润	180.30	209.67	243.29
(+/-)	0.00%	16.29%	16.03%
EPS（元）	0.00	0.00	0.67

● 公司是国内检测设备与整线检测系统解决方案提供商。截止5月9日，科创板已受理企业达103家，其中电子设备类公司众多，代表性的有创鑫激光、新光光电、华兴源创等。本期我们介绍电子设备企业华兴源创。公司是国内检测设备与整线检测系统解决方案提供商，主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，公司主要产品应用于LCD与OLED平板显示、集成电路、汽车电子等行业。

● 公司专注于平板显示检测和集成电路测试设备领域。平板显示检测是平板显示器件生产制程中的必备环节，公司在平板检测领域掌握精密测试用压接技术、对位技术等应用技术，运用于各类平板制程中的点灯显示测试、触控测试、芯片测试等多个运用场景。在集成电路测试领域，公司设备主要包括测试机和分选机两种。公司目前已研发出可用于MCU、射频RF、CIS、ASIC、LCD Driver、OLED Driver等SoC芯片测试的超大规模数模混合芯片测试机平台。

● 公司在柔性OLED检测等领域拥有领先技术。目前新型显示器正面临从LCD向柔性OLED产品结构调整升级换代周期，而柔性OLED的关键检测设备被国外厂商数家企业所垄断，其中如柔性OLED的显示驱动及Mura补偿等核心检测技术国内处于缺乏成熟解决方案。公司在柔性OLED的Mura补偿技术、柔性OLED的显示与触控检测技术、柔性OLED的机器视觉检测技术、移动终端平板显示屏的移栽平台、移动终端电池管理系统芯片测试技术、超大规模数模混合芯片测试平台等技术方面处于国际领先地位。

● 对标公司估值：公司的可比公司为精测电子，该公司在资产规模、营收规模方面高于公司，两家公司在毛利率及盈利能力方面接近。近年来精测电子营收和利润保持较快增速，市场给予了较高估值水平。此外，我们还罗列了部分重要的A股电子设备上市公司及其PE估值。总的来说，电子设备制造领域整体增速较快，国家支持力度较大，行业壁垒较高，市场给予的估值水平整体较高。

● 风险提示：技术研发及迭代不及预期、新市场开拓失败、核心人员及技术流失、下游需求不及预期、市场系统性风险等。

分析师：杨靖磊
执业证书编号：S1050518080001
电话：021-54967583
邮箱：yangjl@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路750号
邮编：200030
电话：(86 21) 64339000
网址：<http://www.cfsc.com.cn>

目录

一、公司概况.....	3
1.公司简介	3
2.公司主要产品有平板显示检测和集成电路测试设备两类	3
3.公司在柔性 OLED 检测等领域拥有领先技术	5
3.主要客户	6
二、财务数据.....	7
三、股权结构及融资历程.....	7
四、对标公司分析及同类公司估值.....	9
五、风险提示.....	10

图表目录

图表 1 公司主要产品及应用领域	4
图表 2 LCD/OLED 工艺流程	5
图表 3 公司部分具备优势技术及产业化情况	6
图表 4 2018 公司前五大客户	7
图表 5 2018 年公司营收划分（按产品）	7
图表 6 营收及净利润(2014-2018 年)	7
图表 7 公司股权结构	8
图表 8 募集资金用途	8
图表 9 公司与精测电子经营情况比较（单位：亿元）	9
图表 10 主要竞争对手及部分重要同行业公司估值（截止 2019 年 5 月 8 日）	10

一、公司概况

1. 公司简介







公司成立于 2005 年，是国内检测设备与整线检测系统解决方案提供商，主要从事平板显示及集成电路的检测设备研发、生产和销售，公司主要产品应用于 LCD 与 OLED 平板显示、集成电路、汽车电子等行业。公司在各类数字及模拟信号高速检测板卡、基于平板显示检测的机器视觉图像算法，以及配套各类高精度自动化与精密连接组件的设计制造能力等方面，具备较强的竞争先的研发设计与生产能力，公司已成为国内外许多知名企业优质的合作伙伴。

2. 公司主要产品有平板显示检测和集成电路测试设备两类

平板显示检测可有效降低平板显示厂商的生产成本。平板显示检测是平板显示器件生产各制程中的必备环节，在 LCD 和 OLED 等平板显示器件的生产过程中进行显示、触控、光学、信号、电性能等各种功能检测。平板显示检测设备可在 LCD 和 OLED 产品平板显示器件的生产过程中进行显示质量、触控、光学、信号等各种关键功能进行验证、检验、筛选和补偿修复，尤其是自动化检测设备具有精度高、速度快、无接触的优点，克服了人工检测的弊端，可有效降低平板显示厂商的生产成本。公司掌握精密测试用压接技术、对位技术、加工技术、高级工程材料应用技术，在精度上目前已实现微米级的对位和压接，现运用于各类平板制程中的点灯显示测试、触控测试、芯片测试等多个运用场景。

公司的集成电路测试设备主要包括测试机和分选机两种。测试机是检测芯片功能和性能的专用设备，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。分选机和探针台是将芯片的引脚与测试机的功能模块连接起来并实现批量自动化测试的专用设备。公司目前已研发出可用于 MCU、射频 RF、CIS、ASIC、LCD Driver、OLED Driver 等 SoC 芯片测试的超大规模数模混合芯片测试机平台。

图表 1 公司主要产品及应用领域

产品类别	主要产品名称	产品示意图	产品介绍
平板显示检测设备	显示检测设备		通过相对复杂的结构，与信号检测设备搭配使用，用于平板显示屏的显示质量检测，包括亮度均匀性、点线不良、色斑检测、电性能等。
	触控检测设备		主要用于平板显示屏的触控功能检测，设备中包含自主研发的硬件、软件系统。
	自动化检测设备		对平板显示屏的显示和触控性能进行检测的无人化设备，通常为显示、触控、信号等检测功能的集成，可基于自主开发的平板显示检测的机器视觉（AOI）图像算法实现检测数据的实时采集、统计、分析、上传和追寻，用于替代现有的人工检测。
集成电路测试设备	测试机		自动化测试机，应用在晶圆和封装工位的测试，同时支持模拟板卡，射频板卡，电源板卡，支持 CIS、MCU、Display Driver IC、GPU 等 SoC 的测试
	电池管理系统芯片测试机		用于移动终端电池管理系统芯片的安全保护功能、电量管理功能和性能指标测试、校验，使得移动终端电池管理系统芯片对电池能实现精密保护与测量
	分选机		自动化分选机，可应用在射频功率计芯片的FT测试；转塔式分选机，支持Discrete、SOIC、Power Discrete、LED、DFN、MEMS、DFN、QFN等芯片分选；Pick&Place分选机：支持BGA、QFP、QFN、LGA、SOP、PGA、CSP等封装外型集成电路的测试。

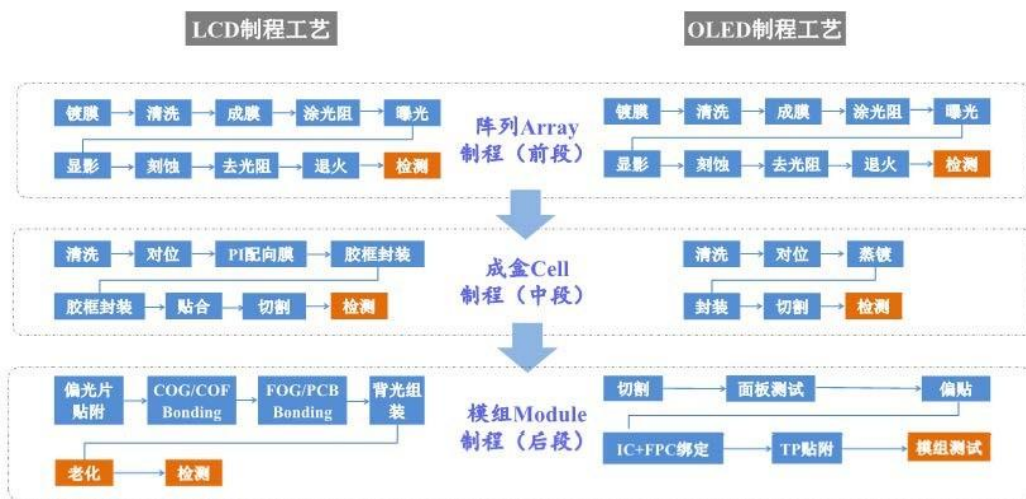
资料来源：公司招股说明书申报稿

3.公司在柔性 OLED 检测等领域拥有领先技术

柔性 OLED 检测设备未来市场空间大。面板生产包含阵列（Array）-成盒（Cell）-模组（Module）三大制程。检测设备主要在 LCD、OLED 等平板显示器件生产过程中进行显示、触控、光学、信号、电性能等各种功能检测，是各制程生产中的必备环节。可以起到保证各段生产制程的可靠性和稳定性，分辨各环节器件良品与否，提升产线整体良率的目的。目前新型显示器正面临从 LCD 向柔性 OLED 产品结构调整升级换代周期，而柔性 OLED 的关键检测设备被国外厂商数家企业所垄断，国内多家平板显示厂商正加大力度在建和规划柔性 OLED 制造线，其中如柔性 OLED 的显示驱动及 Mura 补偿等核心检测技术国内一直处于缺乏经过大批量量产验证的成熟解决方案。

公司在柔性 OLED 的 Mura 补偿技术等处于国际先进水平。公司在柔性 OLED 的 Mura 补偿技术、柔性 OLED 的显示与触控检测技术、柔性 OLED 的机器视觉检测技术、移动终端平板显示屏的移栽平台、移动终端电池管理系统芯片测试技术、超大规模数模混合芯片测试平台等技术方面处于国际领先地位。

图表 2 LCD/OLED 工艺流程



资料来源：公司招股说明书申报稿

集成电路测试设备严重依赖进口，国产化需求强烈。我国对集成电路产品需求量大，但国内集成电路产品对外依存度较高，严重影响了国家信息产业安全，因此国产芯片自主创新与进口替代势在必行。集成电路测试设备的进口依赖问题同样十分严重，目前，除业内公认的技术门槛不高的已经国产化的用于二极管、三极管、MO 管、电源芯片等模拟类芯片测试的模拟测试机以外，用于超大规模 SOC 芯片及存储类芯片测试的测试机几乎全部被美国及日本等少数厂商垄断，国内几乎全部依赖进口，因此国产替代空间广阔。

公司在测试机和分选机领域研发投入大。目前，公司在测试机和分选机以及测试机配套周边产品领域进行了大量研发投入，已研发出可用于 MCU、射频 RF、CIS、ASIC、LCD Driver 等 Soc 芯片的测试的超大规模数模混合芯片测试及平台。

图表 3 公司部分具备优势技术及产业化情况

技术名称	技术先进性	产业化情况
柔性OLED的Mura补偿技术	目前公司已经具备完整的 Mura 补偿技术，并已应用在量产设备，特别是在柔性 OLED 上的圆角、刘海、水滴等异形产品补偿以及曲面产品的补偿，补偿后Mura 小于 3%Lever，位置补偿精度小于 0.5 像素，Mura 补偿通过率在 98% 左右，多项技术指标达到国际领先水平	2017 年研发完成填补国产设备的空白。2018 年实现了Mura 补偿国产设备的批量化销售，半自动 Mura 补偿设备及全自动 Mura 补偿设备总18 套/线。
柔性OLED的显示与触控检测技术	在公司自主研发的柔性 OLED 屏专用型腔基础上，开发出了基于图像算法的智能化动态追踪技术，实现检测的智能化；开发了针对柔性 OLED 材质柔软特性的模拟人手可变压力测试技术和传感器，并实现了模组探针的精确对位和多点同时压接，压接成功率 100% 的目标；单机研发了嵌入式 FPGA 信号系统架构，使得 FPGA 内部视频信号的处理速度从原来的 2K 升级到 4K。生产厂家可以通过条码读取每片产品的测试情况，有效控制人工的误判，同时也顺应了工业 4.0 的发展趋势；针对专用OLED 特性检测的信号驱动技术，开发了相应的模拟人手可变压力测试技术，达到 300g 的压力误差范围。	该项目获得江苏省重大科技成果转化项目以及江苏省首台套重大设备项目。累计实现了超 150 套柔性 OLED 的显示与触控检测设备的销售。
柔性OLED的机器视觉检测技术	可对应4KUHD 分辨率的OLED 产品的缺陷检测，根据 OLED 屏不良的成像原理以及人眼的观测原理，模拟完整的光学成像系统，通过自主设计的光路，能够拍摄出弱小灰尘或者表面细微的划伤；通过去噪与增强等图像处理技术，抽取有用的度量、数据或信息，对较明显不良进行特征提取；建立深层图像学习机制检测 MURA，混色等人眼不易看到的不良，检出率达到行业国际领先水平	该项目已完成量产出货，累计实现 2 条自动化线的交付与销售。
移动终端平板显示屏的移栽平台	在业内的全球首批全自动无人化平板显示屏量产生产线上，实现了跨工段跨设备的带测试平台的产品自动流转。有效减少了整体生产过程中的多工段中的中间测试过程中对被测产品损坏可能，并大大提高了产品的生产产出效率及产出良率。	该项目产品已累计销售数十万套。

资料来源：公司招股说明书申报稿

3.主要客户

公司收入结构较为集中，来自主要客户的收入占比较高。2016 -2018 年，公司来自前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 78.99%、88.06%和 61.57%，主要包括苹果、三星、LG、夏普、京东方、JDI 等行业内知名厂商，来自主要客户的收入占比较高。主要原因是公司产品主要应用于国内外知名平板或模组厂商及消费电子终端品牌商，下游行业集中度高。但公司主要客户目前均为平板显示检测行业的优质客户，订单需求及信誉较为稳定。

图表 4 2018 公司前五大客户

序号	客户名称	销售额 (万元)	占比
1	LG 集团	16,234.67	16.15%
2	SAMSUNG DISPLAY VIETNAM CO., LTD	13,692.17	13.62%
3	泰科集团	13,586.41	13.52%
4	时捷电子	9,826.21	9.78%
5	京东方集团	8,547.02	8.50%
	合计	61,886.48	61.57%

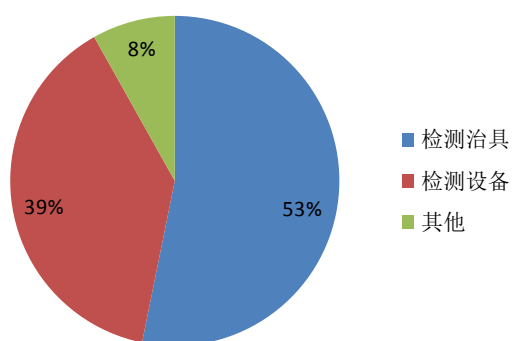
资料来源：公司招股说明书申报稿

二、财务数据

公司毛利较高但存在较大波动。2016 至 2018 年公司营业收入分别为 5.16、13.70 和 10.05 亿元，净利润分别为 1.80、2.10 和 2.43 亿元。2017 年公司营业收入、净利润相比 2016 年分别增长 165.50%和 16.29%，2018 年营业收入、净利润相比 2017 年分别增长-26.63%和 16.03%。毛利率方面，公司 2016 至 2018 年毛利率分别为 58.90%、45.03%及 55.38%，处于相对较高水平。

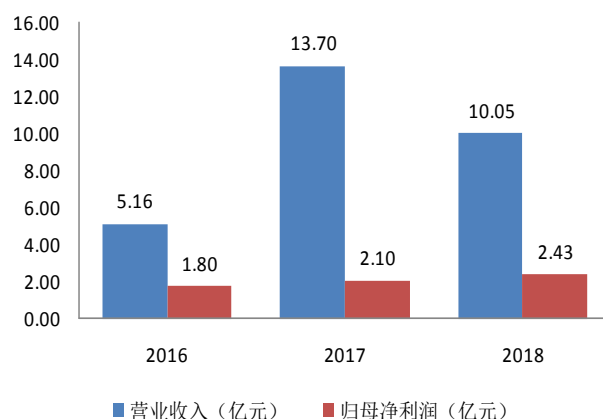
报告期内公司业绩波动较为显著，主要原因为公司产品主要应用于消费电子行业，而消费电子终端产品更新换代具有一定的周期性特征，存在短期内因终端产品未发生全面更新换代，而导致下游客户对全新测试设备的需求出现波动的情况。且呈现一定的波动性%。

图表 5 2018 年公司营收划分（按产品）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 6 营收及净利润(2014-2018 年)



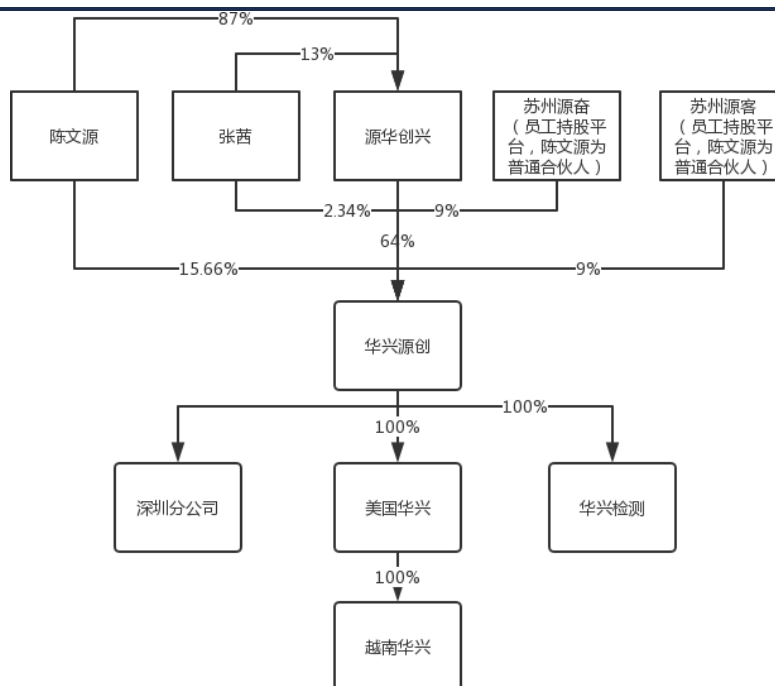
资料来源：Wind，华鑫证券研发部

三、股权结构及融资历程

公司控股股东为源华创兴，现持有公司 23,097.60 万股股份，占公司股份总额

64.00%，公司实际控制人为陈文源、张茜夫妇，本次发行前，二人通过直接和简介方式合计持有公司股份 93.15%。其中，陈文源直接持有公司 15.66%的股份，通过源华创兴间接持有公司 55.68%的股份，通过苏州源奋间接持有公司 5.49%的股份并担任苏州源奋的执行事务合伙人；通过苏州源客间接持有公司 5.66%的股份并担任苏州源客的执行事务合伙人；张茜直接持有公司 2.34%的股份，通过源华创兴间接持有公司 8.32%的股份。

图表 7 公司股权结构



资料来源：公司招股说明书申报稿

公司自成立以来，未经历股权融资和股权转让，2017 年 10 月，公司增资 30,090 万元，其中：陈文源出资 431.694 万元，张茜出资 64.506 万元，源华创兴出资 23,097.60 万元，苏州源奋出资 3,248.10 万元，苏州源客出资 3,248.10 万元。增资完成后，公司注册资本为 36,090 万元。

本次公司申请在科创板上市，拟募集资金 10.09 亿元，主要用于平板显示生产基地、半导体事业部建设项目和补充流动资金，募集资金投资项目与公司现有主营业务密切相关，与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

图表 8 募集资金用途

序号	项目名称	总投资额（万元）	使用募集资金投入（万元）
1	平板显示生产基地建设项目	39,858.91	39,858.91
2	半导体事业部建设项目	26,032.79	26,032.79
3	补充流动资金	35,000.00	35,000.00
合计		100,891.70	100,891.70

资料来源：公司招股说明书申报稿，华鑫证券研发部

四、对标公司分析及同类公司估值

公司所处的行业主要为客户提供各类检测设备及治具，产品主要根据客户的不同需求而定制，产品具有非标准化的特点，其技术性能、产品特点由于产品功能和使用场景的不同存在较大差异，无法通过具体的技术指标进行对比。因此业内主要通过销售规模、终端客户的情况来衡量企业在行业中的竞争地位。公司同行业的主要竞争对手是精测电子。相较于竞争对手，主要在技术及多元化测试解决方案领域具备优势。

公司重视技术研发，拥有较深技术积累。公司员工中，研发人员比重超过 40%，2018 年研发费用占营业收入的比重达到 13.78%。目前，公司已在显示技术、触控技术、图像算法、自动化等方面拥有丰富的经验和成熟技术，特别在信号和图像算法领域拥有多项及自主研发核心技术成果。

公司可提供多元化完整测试解决方案。平板显示检测行业内多数企业的产品难以满足客户的整体需求。公司具有提供整体解决方案的能力。基于一体化的整体解决方案，公司产品覆盖了显示、触控、光学、信号、电性能等各种功能检测。而在集成电路专用测试设备行业客户对测试成本和技术更新的响应要求较高，公司具有较强的自主开发能力，能够按照客户需求定制测试方案，公司产品覆盖半导体的 SoC、Analog、MEMS 市场。

图表 9 公司与精测电子经营情况比较（单位：亿元）

公司名称	华兴源创		精测电子	
年度	2017	2018	2017	2018
总资产（亿元）	9.50	12.43	12.74	26.22
归属母公司所有者权益（亿元）	6.67	9.11	8.55	11.57
营业收入（亿元）	13.70	10.05	8.95	13.90
归母净利润（亿元）	2.10	2.43	1.67	2.89
毛利率（%）	45.03	55.38	46.66	51.21
归属于母公司所有者的净利率（%）	15.31	24.21	18.88	21.81
加权平均净资产收益率（%）	31.83	30.83	21.08	28.91

资料来源：公司招股说明书申报稿

精测电子是公司在 A 股市场的直接可比公司，估值水平较高。在公司的可比公司中，精测电子与公司的行业及产品最为相似，同时也是公司在国内最大的竞争对手。精测电子在资产规模、营收规模方面高于公司，两家公司在毛利率及盈利能力方面接近。近年来精测电子营收和利润保持较快增速，市场给予了较高估值水平。此外，我们还罗列了部分重要的 A 股电子设备上市公司及其 PE 估值。总的来说，电子设备制造领域整体增速较快，国家支持力度较大，行业壁垒较高，市场给予的估值水平整体较高。

图表 10 主要竞争对手及部分重要同行业公司估值（截止 2019 年 5 月 8 日）

代码	公司简称	上市地	股价 (元/股)	总市值 (RMB亿元)	TTM	EPS		PE		
						2019E	2020E	TTM	2019E	2020E
300567	精测电子	中国	67.96	111	1.96	2.51	3.41	34.6	27.1	19.9
300604	长川科技	中国	29.37	44	0.20	0.71	1.02	148.94	41.4	28.9
002008	大族激光	中国	38.31	409	1.42	1.61	2.22	26.99	23.8	17.3
002475	立讯精密	中国	24.18	995	0.73	0.92	1.21	33.10	26.2	19.9
平均值								60.9		

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

五、风险提示

公司的风险主要包括：公司技术研发进度及迭代速度跟不上竞争对手、新行业市场开拓失败、核心技术人员及技术流失、下游需求不及预期、市场系统性风险等。

分析师简介

杨靖磊：华鑫证券研究员，工学硕士，2016年4月加入华鑫证券研发部，主要研究和跟踪领域：汽车及零部件、新能源行业等。

华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%—15%
3	中性	(-) 5%— (+) 5%
4	减持	(-) 15%— (-) 5%
5	回避	< (-) 15%

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的 6 个月内，行业相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

免责声明

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，华鑫证券研究发展部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，并应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。

华鑫证券有限责任公司
研究发展部
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
邮编：200030
电话：(+86 21) 64339000
网址：<http://www.cfsc.com.cn>