2020年8月21日

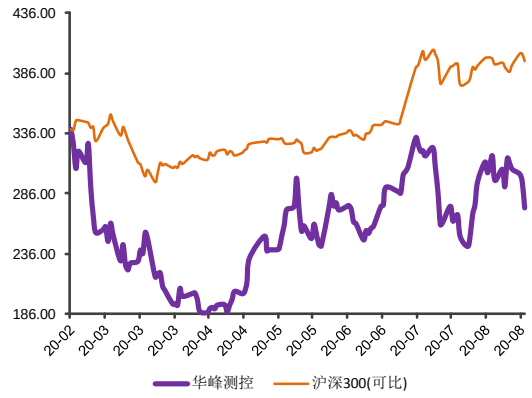
华峰测控（688200）：进口替代加速，公司潜力巨大　审慎推荐（首次）

机械

当前股价：272.67元/股

主要财务指标（单位：百万元）

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	255	406	585	729
（+/-）	16.4%	59.5%	44.1%	24.6%
营业利润	120	228	312	374
（+/-）	16.6%	89.9%	36.8%	20.0%
归属母公司净利润	102	199	273	328
（+/-）	12.4%	95.4%	37.1%	20.1%
EPS（元）	2.22	3.26	4.46	5.36



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

分析师：魏旭锟
执业证书编号：S1050518050001
电话：021-54967800
邮箱：weixk@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：（8621）64339000
网址：http://www.cfsc.com.cn

● 公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，产品主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试。公司以其自主研发的产品实现了模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的进口替代，是为数不多进入国际封测市场的中国半导体设备厂商。目前产品销售区域除覆盖中国大陆外，还覆盖中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区。

● **半导体产业链进口替代加速，公司潜力巨大。**随着国内多家晶圆厂陆续投建及量产，封测厂陆续投入新产线以实现产能的配套扩张，将持续带动国内半导体测试设备市场高速增长。根据SEMI的报告，2018年国内集成电路测试设备市场规模约57亿元，公司的市场占有率仅为4%。2019年，泰瑞达、爱德万合计占中国集成电路测试机市场份额约80%以上。在当前地缘环境下，中国半导体产业链国产进口替代进程加速，公司产品已成功进入国内设计、晶圆制造和封测环节的龙头企业，公司发展潜力巨大。

● **公司将着力研发SoC类和大功率器件自动化测试系统。**SoC类集成电路测试领域：公司预期在募投项目达产后最终实现200套SoC类集成电路自动化测试系统的产能。这一领域由于被测产品集成度、复杂度高，测试功耗大，整体技术壁垒较高，目前国内SoC类集成电路测试市场为泰瑞达、爱德万等国际龙头所垄断，国内仅有部分厂家在研制相关测试设备，自给率较低。大功率器件测试领域：随着绿色能源、电动汽车、工业机器人的兴起和高铁的发展，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，开关速度加快，成为区别于分立器件的新领域，大功率器件测试系统的市场需求持续增加。由于测试更大功率的器件如更高电压、更大电流的IGBT等需要开发更高电压的高压模块、更大功率的大电流模块，并需要在系统安全、可靠性等方面做更完善的考虑，整体对耐高压、耐大电流和可靠性有严格的要求，整体技术壁垒高，公司目前正在进行或即将开展多项大功率器件自动化测试系统的技术研发。

● **盈利预测：**我们预测公司2020-2022年实现归属母公司所有者净利润分别为1.99亿元、2.73亿元和3.28亿元，折合EPS分别为3.26元、4.46元和5.36元。按照8月20日收盘价272.67元/股计算，公司股价还有16%左右的增长空间，我们首次覆盖，并给予审慎推荐的投资评级。

● **风险提示：**1）研发失败；2）半导体设备进口替代迟缓。

目录

一、公司概况 4
1.公司是国内最大的半导体测试机供应商 4
2.历经初创和技术积累期，公司进入快速发展阶段 5
3.公司股权结构 6
二、国内半导体快速发展带动国内设备产业发展 6
1.我国半导体产业发展迅速 6
2.我国集成电路设备需求快速增长 7
3.新产线投产带动半导体检测设备高速增长 8
三、半导体检测设备较高技术壁垒，公司成功进入封测龙头企业的供应商体系 9
1.半导体检测设备技术门槛较高 9
2.公司成功进入封测龙头企业的供应商体系 10
四、重视技术研发，掌握核心技术 11
1.公司掌握核心技术 11
2.着力研发 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统 12
五、公司财务状况进入佳境 12
1.营收、净利润快速增长 12
2.毛利率维持 80%以上，净利润率不断提升 13
3.收入质量较高，运营效率提升 13
六、公司盈利预测与估值 14
1.盈利预测假设 14
2.公司估值 15
七、风险提示 15

图表目录

图表 1 公司主要产品介绍..... 4
图表 2 公司产品应用于集成电路设计、制造、封测领域..... 4
图表 3 公司发展历程..... 5
图表 4 公司控股权结构..... 6
图表 5 我国集成电路销售规模（亿元）..... 7
图表 6 中国半导体专用设备市场情况（亿美元）..... 8
图表 7 集成电路生产及测试具体流程..... 9
图表 8 集成电路生产及测试具体流程..... 9
图表 9 集成电路生产及测试具体流程..... 10
图表 10 公司研发投入及研发投入占营业收入比例..... 11
图表 11 公司自主研发的核心技术..... 11
图表 12 公司营业收入及增速（万元）..... 13
图表 13 公司归母净利润及增速（万元）..... 13
图表 14 公司毛利率和净利润率..... 13
图表 15 公司 ROE..... 13
图表 16 公司销售商品提供劳务获得现金/营业收入（%）..... 14
图表 17 公司营业周期（天）..... 14
图表 18 公司盈利预测假设..... 14
图表 19 同类上市公司估值比较（2020 年 8 月 19 日）..... 15
图表 20 公司盈利预测..... 16

一、公司概况

1.公司是国内最大的半导体测试机供应商

公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售，产品主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试。公司以其自主研发的产品实现了模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的进口替代，是为数不多进入国际封测市场的中国半导体设备厂商。目前产品销售区域除覆盖中国大陆外，还覆盖中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区。

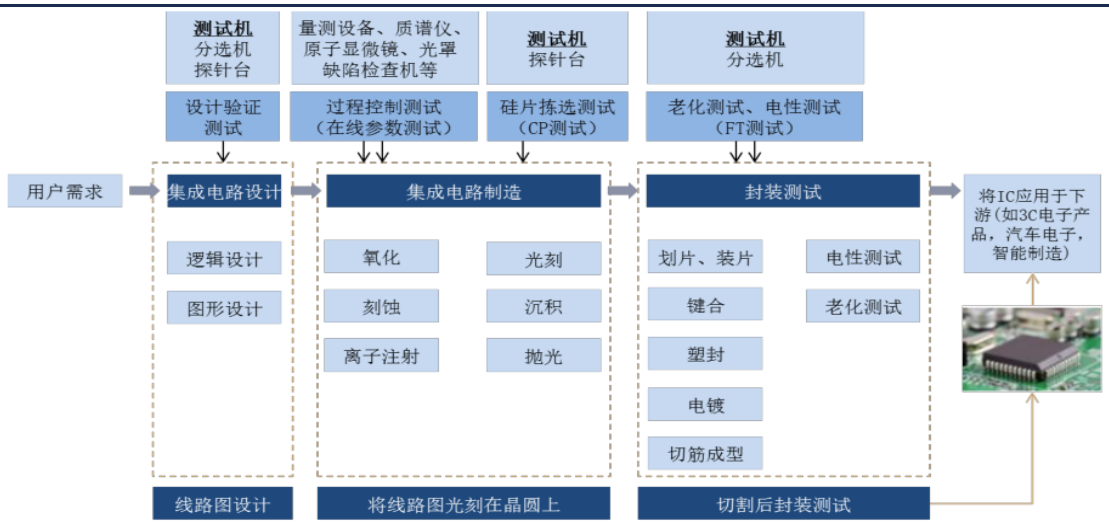
公司主要产品为半导体自动化测试系统及测试系统配件，用于测试半导体的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数，判断芯片在不同工作条件下功能和性能的有效性。产品广泛应用于半导体产业链从设计到封测的主要环节，包括集成电路设计中的设计验证、晶圆制造中的晶圆检测和封装完成后的成品测试。

图表 1 公司主要产品介绍

型号	产品	用途	型号	产品	用途
STS8200		用于各类电源管理、音频、模拟开关、LED 驱动等模拟及混合信号集成电路的测试	STS8250		用于高引脚数电源管理 、高性能 LED 驱动器等复杂的模拟及混合信号集成电路测试
STS8202		用于 MOSFET 晶圆的测试	STS8300		用于更高引脚数、多工位的模拟及混合信号 集成电路测试
STS8203		用于中大功率分立器件的测试	STS6100		100MHZ 以下的数字集成电路测试
			其他	测试系统配件主要包括浮动 V/I 源表、时间测量、数字测量、继电器控制、交流 V/I 源表等关键测试模块	

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 2 公司产品应用于集成电路设计、制造、封测领域



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

2.历经初创和技术积累期，公司进入快速发展阶段

（1）技术初创阶段（1993年—2004年）

公司成立于 1993 年，是国内最早研发、生产和销售半导体测试系统的企业之一。公司历时数年完成了STS 2000平台企业标准，并在此平台上开发了STS 2000系列产品，覆盖模拟、数字、继电器、分立器件等类别的测试需求。STS 2000 系列产品主要为单工位测试，主要客户为科研院所及高校，在满足客户测试需求的同时，实现中文界面及图形化编程界面的软件功能，极大地提高了客户使用的易用性。

（2）技术积累阶段（2005年—2010年）

在此阶段，公司研发了针对模拟及电源管理类集成电路的 STS 8107 测试系统，应用于半导体产业链上的三大环节，包括了集成电路设计、晶圆制造及封装测试。STS 8107测试系统在保证测试稳定性和可靠性的前提下，实现了4工位并测，并支持乒乓工作模式，显著提升了测试效率，进一步降低了客户测试成本。

（3）快速发展阶段（2011年至今）

STS8200是国内率先实现规模量产的浮动源测试系统，浮动源相比于共地源优势明显：一是，抑制地线干扰，提高地线质量，精度更高；二是，浮动具有任意叠加电压、电流等的特性，使得测试更为灵活，三是，可以实现在高电平上的小信号电压测试，这是功率器件测试中最难测准和测稳的参数之一；四是，解决了具有公共端芯片多工位并测的难题，极大地提高了多工位晶圆测试准确性，降低了测试成本。STS8200测试系统获得了由国家科技重大专项极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项实施管理办公室颁发的“2011年度突出成果奖”和中国半导体行业协会颁发的第五届“中国半导体创新产品和技术奖”。

公司继续加大研发投入，于2018年成功开发了下一代的STS8300平台，特色是“ALL in ONE”，即将所有测试模块装在测试头中，具备64工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数、更多工位的电源管理及混合信号集成电路，是公司未来重点发展的技术平台，目前已获得中国大陆、中国台湾及美国客户的订单。

图表 3 公司发展历程

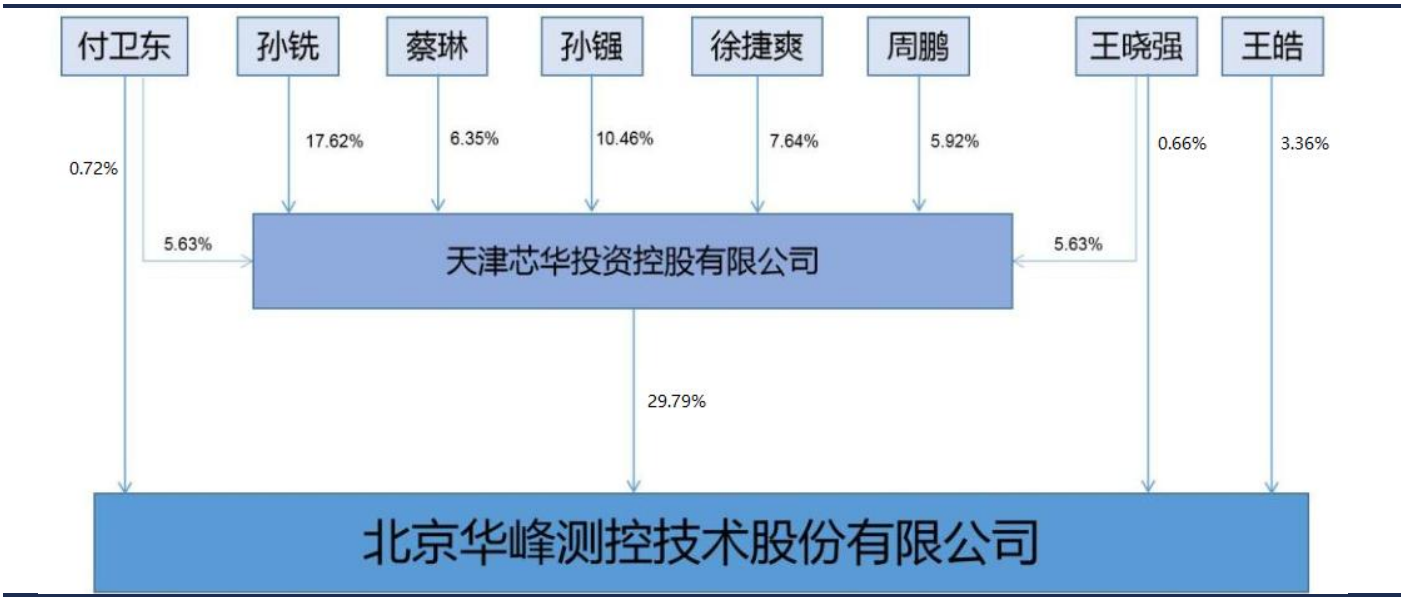


资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

3.公司股权结构

截止2020年6月30日，天津芯华投资控股有限公司持有公司29.79%的股权，是公司的第一大股东。王皓、王晓强、付卫东、孙铣、蔡琳、孙镒、徐捷爽、周鹏是公司的实际控制人。

图表 4 公司控股权结构



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

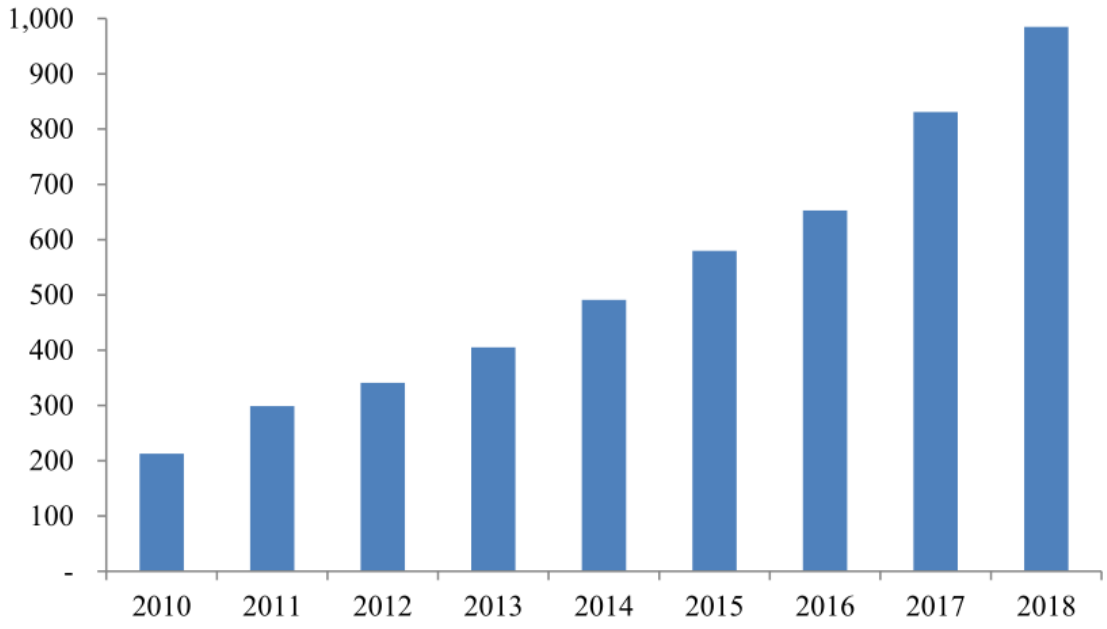
二、国内半导体快速发展带动国内设备产业发展

1.我国半导体产业发展迅速

纵观全球半导体产业的发展历程，经历了由美国向日本、向韩国和中国台湾地区及中国大陆的几轮产业转移。目前中国大陆正处于新一代智能手机、物联网、人工智能、5G 通信等行业快速崛起的进程中，已成为全球最重要的半导体应用和消费市场之一。根据国际半导体协会（SEMI）的统计数据，2017 年到 2020 年期间，全球将有 62 座新晶圆厂投产，其中将有 26 座新晶圆厂座落中国大陆，占比达 42%。新晶圆厂从建立到生产的周期大概为 2 年，未来几年将是中国大陆半导体产业的快速发展期。

根据中国半导体行业协会发布的数据，2013 年中国大陆集成电路产业的销售规模为 2,508.5 亿元，2018 年销售规模为 6,532.0 亿元，同比增长 20.71%，2019 年销售规模为 7,562.3 亿元，同比增长 15.77%，2013 年至 2019 年期间，中国大陆集成电路产业的销售规模的年复合增长率为 20.19%，发展迅速。

图表 5 我国集成电路销售规模（亿元）



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

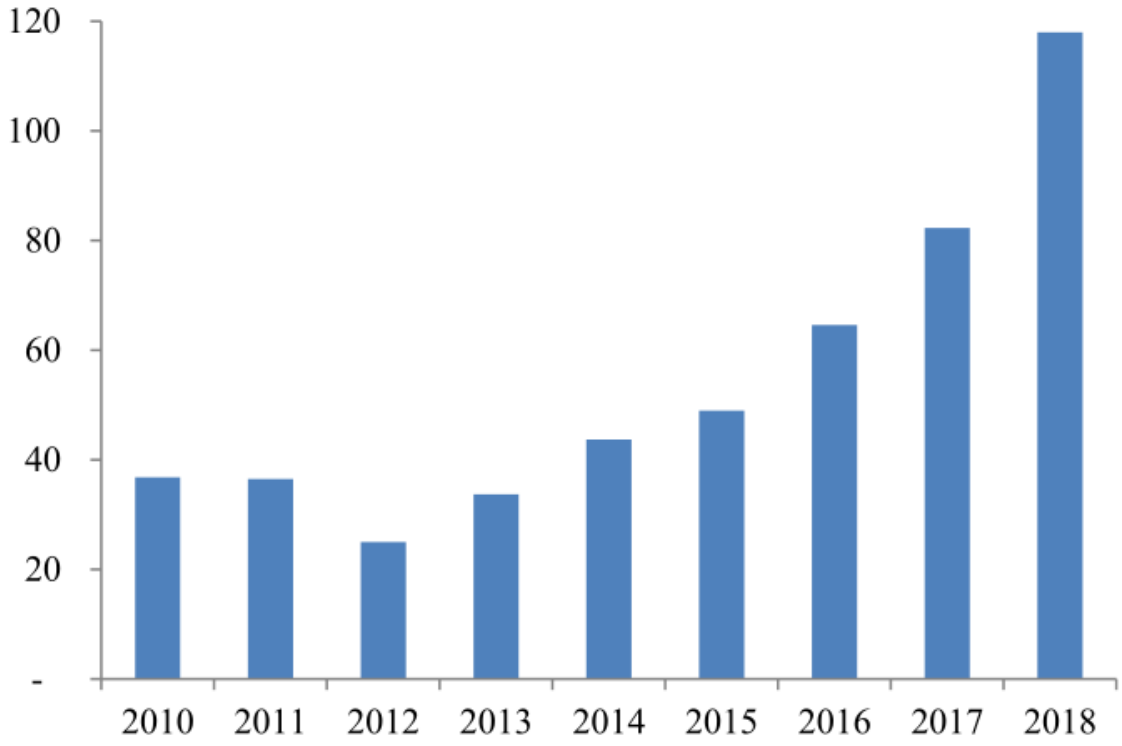
2019 年中国大陆集成电路产业链结构中，芯片设计业销售收入为 3,063.50 亿元，同比增长 21.60%；晶圆制造业销售收入为 2,149.10 亿元，同比增长 18.20%；封装测试业销售收入为 2,349.70 亿元，同比增长 7.10%。上述半导体产业链各环节中，晶圆制造业销售收入增速较快的主要原因为，近年来中国一批 12 英寸和 8 英寸晶圆制造生产线投产，此外随着国内外芯片设计业的发展，中国大陆晶圆制造行业增长较快。

2.我国集成电路设备需求快速增长

目前全球半导体专用设备生产企业主要集中于欧美和日本等，中国半导体专用设备自给率低。为推动我国半导体专用设备制造的技术升级，国家出台了 02 专项，半导体专用设备走上了国产化道路。目前，我国 IC 设备制造已实现从无到有、从低端到中高端的突破，公司通过承担 02 专项自主研发的 STS 8200 模拟器件测试系统、高端模拟/混合电路测试系统已得到长电科技、通富微电、华天科技、芯源系统、华为、意法半导体（ST Micro）等大型集成电路企业的认可和使用。

根据 SEMI 数据，中国大陆 2018 年半导体专用设备行业规模预计达 118 亿美元，同比增长 43.5%，销售额约占全球市场份额的 19%。根据 SEMI 统计，从 2017 年到 2020 年，预计全球新增半导体产线 62 条，其中 26 条位于中国大陆，占总数的 42%，半导体产线的大幅增加将需要更多的设备。SEMI 预计中国大陆 2019 年半导体专用设备行业规模将达到 173 亿美元，销售额占全球市场份额将达到 26%，将成为半导体专用设备规模最大的市场。

图表 6 中国半导体专用设备市场情况（亿美元）



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

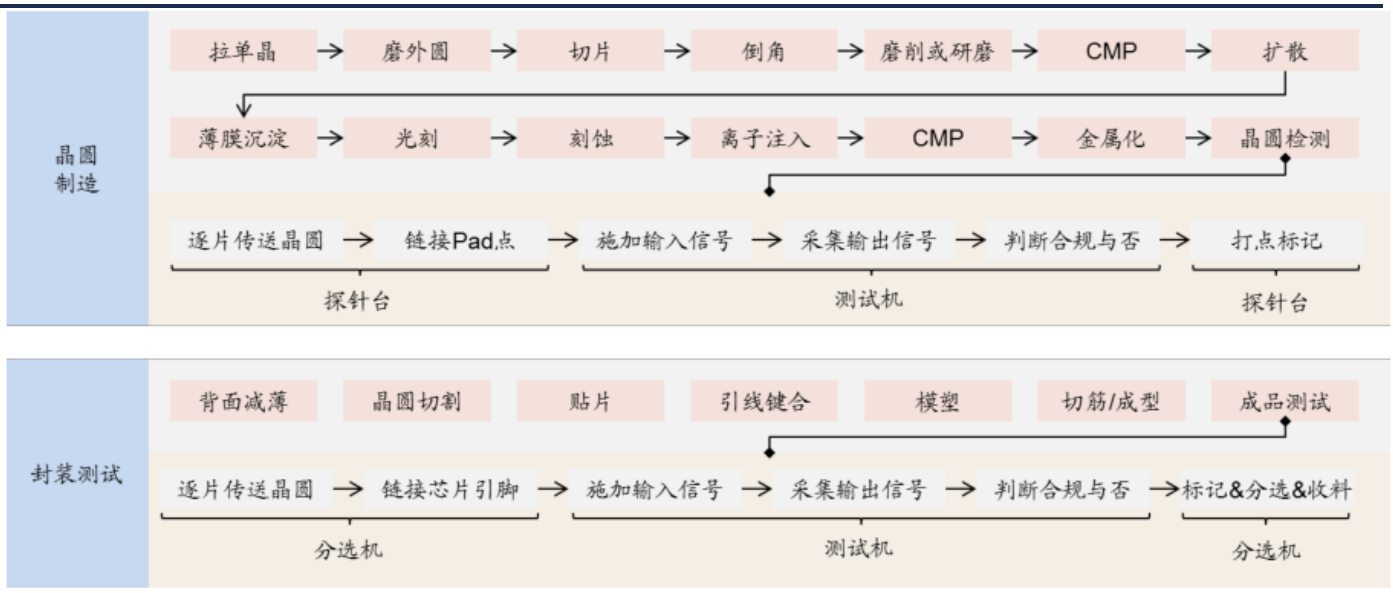
3.新产线投产带动半导体检测设备高速增长

在测试设备中，测试机用于检测芯片功能和性能，技术壁垒高，尤其是客户对于集成电路测试在测试功能模块、测试精度、响应速度、应用程序定制化、平台可延展性以及测试数据的存储、采集和分析等方面提出愈来愈高的要求。探针台与分选机实现被测芯片与测试机功能模块的连接。

晶圆检测环节：晶圆检测是指在晶圆完成后进行封装前，通过探针台和测试机的配合使用，对晶圆上的裸芯片进行功能和电参数测试。探针台将晶圆逐片自动传送至测试位置，芯片的 Pad 点通过探针、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给探针台，探针台据此对芯片进行打点标记，形成晶圆的 Map 图。该环节的目的是确保在芯片封装前，尽可能地把无效芯片筛选出来以节约封装费用。

成品测试环节：成品测试是指芯片完成封装后，通过分选机和测试机的配合使用，对封装完成后的芯片进行功能和电参数测试。分选机将被测芯片逐个自动传送至测试工位，被测芯片的引脚通过测试工位上的基座、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给分选机，分选机据此对被测芯片进行标记、分选、收料或编带。该环节的目的是保证出厂的每颗集成电路的功能和性能指标能够达到设计规范要求。

图表 7 集成电路生产及测试具体流程



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

随着 2018-2020 年中国大陆多家晶圆厂陆续投建及量产，国内封测厂陆续投入新产线以实现产能的配套扩张，将持续带动国内半导体测试设备市场高速增长。根据 SEMI，2018 年国内集成电路测试设备市场规模约 57.0 亿元，集成电路测试机、分选机和探针台分别占比 63.1%、17.4%和 15.2%，其它设备占 4.3%。

三、半导体检测设备较高技术壁垒，公司成功进入封测龙头企业的供应商体系

1.半导体检测设备技术门槛较高

半导体测试系统涵盖多门学科的技术，包括计算机、自动化、通信、电子和微电子等，为典型的技术密集、知识密集的高科技行业，用户对测试系统的可靠性、稳定性和一致性要求较高，半导体测试系统的技术壁垒也比较高。

图表 8 集成电路生产及测试具体流程

设备功能	技术要求
并行测试数量及测试速度	在相同的测试时间内，并行测试芯片越多，测试效率越高，平均的测试成本越低。并行测试数越多，对测试系统的功能、密度及不同测试工位的一致性及稳定性要求就越高
多功能模块	由于越来越多的模拟、数字、高精度、高性能甚至更高功率的功能通过先进的芯片设计和加工工艺或封装工艺集成在一块芯片或模块上，对于测试机内的功能模块的能力要求也越来越高
测试精度	客户对测试机各方面的精度要求在提升，如：测试电压精确到微伏（μV）、测试电流精确到皮安（pA）、测试时间精确到百皮秒（100pS），从测试系统的设计来看，每个元器件的选择、电路板的布局到系统平台结构的设计都会影响到测试机的测试精度和可靠性
使用通用化软件开发平台	随着集成电路产品门类的增加，要求测试设备具备通用化软件开发平台，方便客户进行二次应用程序开发，以适应不同产品的测试需求

设备功能	技术要求
对数据分析能力	下游客户要求测试设备对芯片的状态、参数监控、生产质量等数据进行大数据分析，因此对测试机的数据存储、采集和处理能力要求提升

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

半导体测试系统企业需要经过多年的技术和市场的经验积累储备大量的修正数据，以确保上述性能指标达标与持续优化，并确保测试设备长期稳定运行。行业内的新进入者往往需要经历较长一段时间的技术摸索和积累，才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡，很难在短期内全面掌握所涉及的技术，因此本行业具有较高的技术壁垒。

2.公司成功进入封测龙头企业的供应商体系

全球半导体测试机市场呈现高集中度的特点，2019 年市场占有率最高的前两家企业（泰瑞达、爱德万）合计占中国集成电路测试机市场份额约 80%以上，但以华峰测控为代表的少数国产测试设备厂商已进入国内外封测龙头企业的供应商体系，正通过不断的技术创新逐渐实现进口替代。

图表 9 集成电路生产及测试具体流程

2019 年 1-3 月				2018 年			
序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）	序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）
1	长电科技	1,393.95	23.32	1	天水华天	2,885.18	13.19
2	承欧科技有限公司	449.55	7.52	2	长电科技	2,090.71	9.56
3	杰群电子科技	409.91	6.86	3	芯源系统	1,443.77	6.60
4	通富微电	409.69	6.85	4	通富微电	1,208.51	5.53
5	意法半导体	246.11	4.12	5	华润微电子	879.58	4.02
	合计	2,909.21	48.66		合计	8,507.75	38.91
2017 年				2016 年			
序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）	序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入比例（%）
1	长电科技	2,524.80	16.99	1	天水华天	1,996.02	17.83
2	天水华天	1,485.51	10.00	2	通富微电	1,191.18	10.64
3	芯源系统	1,457.93	9.81	3	航天科技集团	889.94	7.95
4	华润微电子	1,252.72	8.43	4	长电科技	823.40	7.36
5	微矽电子	620.02	4.17	5	华润微电子	554.01	4.95
	合计	7,340.97	49.41			5,454.54	48.73

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

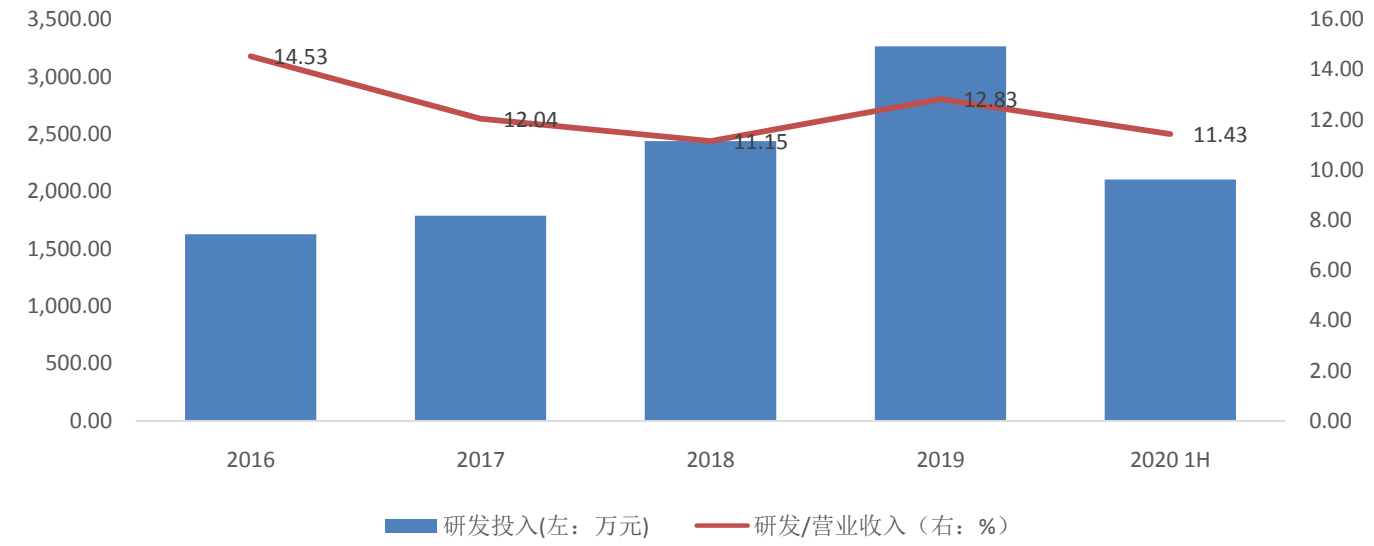
公司目前为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，相关产品已在华润微电子等大中型晶圆制造企业和矽力杰、圣邦微电子、芯源系统等知名集成电路设计企业中批量使用。截至 2020 年 6 月 30 日，公司累计装机量已超过 2800 台。作为半导体自动化测试系统的本土供应商，公司能够为客户提供定制化、专业高效的售后服务，包括远程处理、定制化应用程序、定期实地拜访维护和提供定制化解决方案等。海外市场方面，公司目前已获得大量国内外知名半导体厂商的供应商认证，包括但不限于长电科技、通富微电、华天科技、华润微电子、意法半导体、芯源系统、微矽电子、日月光集团、三垦等。知名半导体厂商的供应商认证程序非常严格，认证周期较长，对技术和服务能力、产品稳定性可靠性和一致性等多个方面均要求较高，新进入者获得认证的难度较大。

四、重视技术研发，掌握核心技术

1.公司掌握核心技术

公司自成立以来，一直专注于半导体自动化测试系统的研发，核心技术均来源于自主研发，目前在模拟及数模混合类集成电路自动化测试系统领域处于国内领先地位，2019年，公司研发投入为3265.95万元，占全年营业收入的12.83%，2016-2019年公司研发投入年均复合增长26.16%。

图表 10 公司研发投入及研发投入占营业收入比例



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

2020年上半年，公司共申请发明专利7项，获得发明专利2项。截止2020年6月30日，公司累计申请发明专利44项，获得发明专利10项。公司主要核心技术如下：

图表 11 公司自主研发的核心技术

序号	技术名称	简介
1	Per PIN V/I 源技术	该技术处于国内先进水平，实现了完全浮动，负载响应快，输出纹波小；应用了稳定驱动容性负载技术，有效提升了可驱动的容性负载值和 V/I 源的稳定性；同时通过高集成化的设计方案，突破性地将电流、电压、频率、时间、数字化仪、任意波形发生等测试所需功能集成到一个 V/I 源通道，减少了用户测试线路的切换，提高了使用方便性，降低了故障率
2	高精度 V/I 源钳位控制技术	该技术处于国内先进水平，实现了高精度的非对称窗口式可编程电压或电流钳位，并针对 V/I 源线路中普遍存在的非正常钳位现象分析了其机理，对控制线路做了优化，抑制了非正常钳位，改善了 V/I 源由于非正常钳位造成的动态响应劣化
3	高可靠性高稳定性的浮动电源技术	该技术处于国内先进水平，针对半导体自动化测试系统对电源的极高可靠性和稳定性的使用需求，通过控制电源的输入激励，显著降低了浮动电源工作频段上的发热量，同时对电源的温度进行实时智能化监控，保障了电源的安全可靠，提高了稳定性
4	大功率浮动电源功率放大技术	该技术处于国内先进水平，公司研制了适用于半导体自动化测试系统上功率类 V/I 源使用的功率放大器电路结构，对电源和功放的供电线路加入专用精密分轨控制，解决了功耗和散热的优化与切换时动态响应劣化的冲突；并采用了高导热率基板，能适应各种负载特性，实现了较高的功率密度和高响应速度
5	微小电压微弱电流精密测量技术	该技术处于国内先进水平，经过多年的积累以及研发的持续创新，在微小电压测量上能达到微伏（μ V）量级的精度，在微弱电流测量上能达到皮安（pA）量级，并且具有抗干扰能力强、测试速度快的特点，能很好地满足新材料新工艺的特性测试要求，比如第三代半导体 GaN 的漏电特性测试

序号	技术名称	简介
6	高精度数字通道技术	该技术处于国内先进水平，运用纳秒级可编程延时技术、百皮秒级数字时间测量技术，高效地产生和捕捉数字电路测试所需的各种数字波形，解决了数字电路测试中对各种复杂向量图形的需求，图形速率达到 100MHz 以上，能充分满足当前主流的混合类器件的测试需求
7	多工位高精度微小电容并行测试技术	该技术处于国内先进水平，以高集成度的解决方案，采用了误差交叉矫正等技术，开发了半导体自动化测试平台下的高精度的微小电容测试模块，具备体积小、多工位、高速、抗串扰的能力，测量精度能达到 0.01 皮法（pF）量级，特别适合高性能的静电释放保护器件的晶圆测试，极大提高了测试效率
8	高精度时间量测量技术	该技术处于国内先进水平，主要运用高带宽高精度模拟前端技术以及可编程逻辑器件和专用芯片实现上升时间、下降时间、传播延时、占空比、脉冲宽度、周期、频率等时间量的高精度测量，测量分辨率达到几十皮秒至百皮秒量级，能满足当前主流的模拟、混合类器件的测试需求
9	高精度高速运算放大器测试技术	该技术处于国内先进水平，主要通过运算放大器测试环路线路进行仿真和实物分析，设计了一种精度高、速度快、稳定性好并适应高速运算放大器 DC 参数测试的测试环路，能高效地对低失调电压、低偏置电流的高精度运算放大器以及电流反馈型高速运算放大器进行量产测试
10	16bitADC/DAC 的静态和动态参数测试技术	该技术处于国内先进水平，通过高精度低失真任意波形发生技术、快速傅里叶变换数字信号处理技术、高精度低失真波形采集技术和高精度数字通道技术结合，实现了 16 bit 及以下的 ADC 静态和动态参数的测试
11	智能功率模块交直流一站式测试技术	该技术处于国内先进水平，针对智能功率模块直流测试的高发热量和交流测试快速响应的不同测试难点，采用高可靠性快速切换技术，实现了直流和交流参数的一站式测试，测试数据完全整合，符合集成化的智能功率模块的测试需求，节省了测试时间，提高了测试效率

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

2.着力研发 SoC 类集成电路和大功率器件自动化测试系统

公司计划进入SoC类集成电路测试领域，并预期在募投项目达产后最终实现200套SoC类集成电路自动化测试系统的产能。这一领域由于被测产品集成度、复杂度高，测试功耗大，整体技术壁垒较高，目前国内SoC类集成电路测试市场为泰瑞达、爱德万等国际龙头所垄断，国内仅有部分厂家在研制相关测试设备，自给率较低，本土厂商在整体技术水平上与国际龙头企业仍有较大差距，公司目前正在进行或即将开展的多项SoC类集成电路自动化测试系统的技术研发，偏向于数模混合类SoC和功率类SoC。

公司计划进入大功率器件测试领域。随着绿色能源、电动汽车、工业机器人的兴起和高铁的发展，功率器件逐渐模块化、集成化，功率不断加大，开关速度加快，成为区别于分立器件的新领域，大功率器件测试系统的市场需求持续增加。由于测试更大功率的器件如更高电压、更大电流的IGBT等需要开发更高电压的高压模块、更大功率的大电流模块，并需要在系统安全、可靠性等方面做更完善的考虑，整体对耐高压、耐大电流和可靠性有严格的要求，整体技术壁垒高，公司目前正在进行或即将开展多项大功率器件自动化测试系统的技术研发。

五、公司财务状况进入佳境

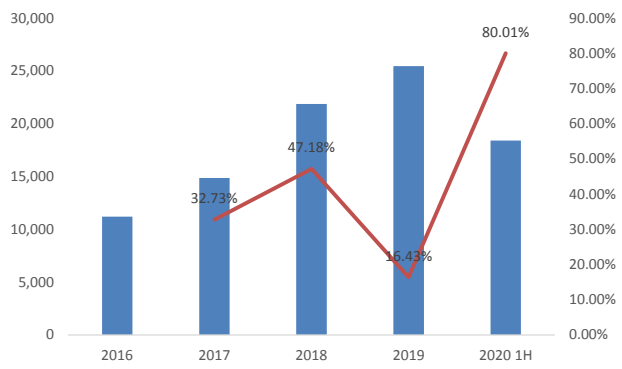
1.营收、净利润快速增长

2016-2019年，公司实现营业收入1.12亿元、1.49亿元、2.19亿元和2.55亿元，同比分别增长32.73%、47.18%和16.43%，年均复合增长31.51%。2020年上半年，公司生产虽然受到了疫情的影响，测试设备销量仍保持了良好增长。2020年上半年，公司实

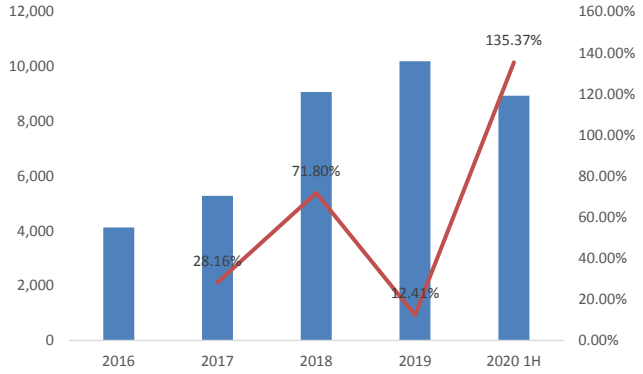
现销售收入1.84亿元，同比增长80.01%。

2016-2018年，公司归属母公司所有者净利润分别为4120万元、5281万元、9073和1.02亿元，同比增速分别为28.16%、71.80%、12.41%，年均复合增长35.27%。2020年上半年，公司实现归属母公司所有者净利润8940万元，同比增长135.37%。

图表 12 公司营业收入及增速（万元）



图表 13 公司归母净利润及增速（万元）

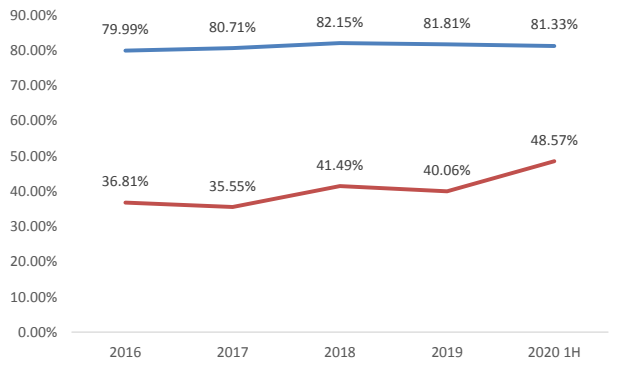


资料来源：Wind，华鑫证券研发部

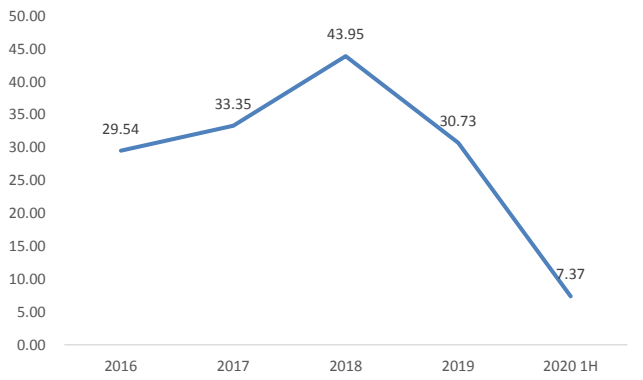
2.毛利率维持 80%以上，净利润率不断提升

2016-2020年上半年，公司综合毛利率维持在80%-82%左右。公司毛利率小幅下滑。2016-2019年上半年，公司净利润率呈现小幅上涨态势，2020年上半年，公司净利润率提升至48.57%，主要是得益于投资收益增长以及销售费用率的降低。

图表 14 公司毛利率和净利润率



图表 15 公司 ROE



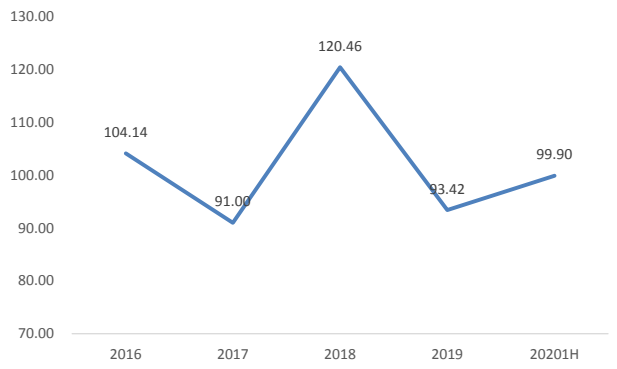
资料来源：Wind，华鑫证券研发部

3.收入质量较高，运营效率提升

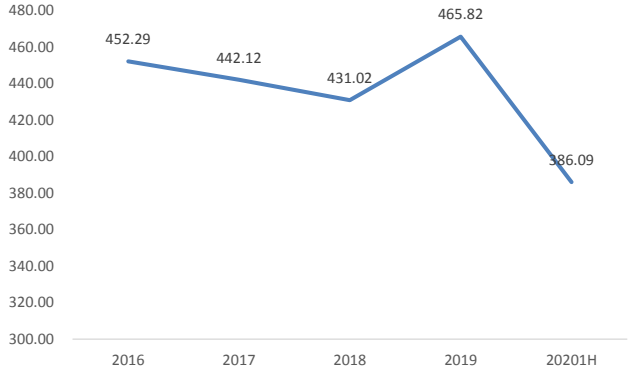
2016-2020年上半年，公司销售商品、提供劳务获得的现金分别是营业收入90%以上。其中，2020年上半年，公司销售商品、提供劳务获得的现金分别和营业收入基本相当，说明公司收入质量较高，营收账款并没有收入的增长而大幅扩张。

2020年上半年，公司营业周期为386.09天，为历史新低，说明公司的经营效率在提升。

图表 16 公司销售商品提供劳务获得现金/营业收入（%）



图表 17 公司营业周期（天）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

六、公司盈利预测与估值

1.盈利预测假设

（1）未来三年，收益国内半导体产业快速发展，公司半导体测试系统销量快速增长；

（2）公司新技术、新产品不断投放市场，公司盈利能力保持稳定；

（3）各项费用控制良好。

图表 18 公司盈利预测假设

营业收入	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
测试系统	19,800.08	23,534.67	37,655.47	54,600.43	68,250.54
配件	1,948.78	1,675.39	2,596.85	3,505.75	4,206.90
其他业务	118.81	251.01	363.96	436.76	480.43
合计	21,867.67	25,461.07	40,616.29	58,542.95	72,937.88
营业成本	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
测试系统	3,460.89	4,179.82	6,966.26	10,101.08	12,626.35
配件	312.84	288.92	464.84	631.04	778.28
其他业务	129.19	163.60	243.86	292.63	321.89
合计	3,902.92	4,632.34	7,674.96	11,024.74	13,726.52
毛利率	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
测试系统	82.52	82.24	81.5	81.5	81.5
配件	83.95	82.76	82.1	82	81.5
其他业务	-8.74	34.82	33	33	33
合计	82.15	81.81	81.10	81.17	81.18
收入增速	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
测试系统		18.86	60	45	25
配件		-14.03	55	35	20
其他业务		111.27	45	20	10
合计		16.43	59.52	44.14	24.59

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

2.公司估值

目前国内从事半导体检测设备的上市公司除公司外还有长川科技和精测电子，海外上市公司有泰瑞达。国内从事半导体晶圆加工设备的企业还有北方华创、中微公司、芯源微、至纯科技等。我们选取长川科技、精测电子、北方华创和芯源微作为参照，得出公司 2020 年年度的合理估值 97 倍，对应 2020 预测 EPS3.26 元/股，公司合理价格为 316.22 元，相对于公司 2020 年 8 月 19 日收盘价 272.67 元/股计算，公司股价还有 16%左右的增长空间。

图表 19 同类上市公司估值比较（2020 年 8 月 19 日）

代码	简称	股价	EPS			PE			PB
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E	
300604.SZ	长川科技	27.93	0.04	0.28	0.43	735.44	98.69	64.97	8.76
300567.SZ	精测电子	60.36	1.09	1.43	1.96	55.21	42.12	30.83	10.79
002371.SZ	北方华创	207.80	0.62	0.99	1.45	332.93	210.03	143.06	17.58
688012.SH	中微公司	200.00	0.35	0.55	0.73	567.30	363.11	272.70	28.32
688037.SH	芯源微	114.80	0.35	0.62	0.92	329.39	183.86	124.43	13.09
TER.O	泰瑞达	90.24	2.82			32.05			0.00
平均						342.05	179.56	127.20	0.00
688200.SH	华峰测控	273.90	1.67	2.81	3.89	164.32	97.32	70.32	8.38

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

七、风险提示

主要风险包括：1）研发失败；2）半导体设备进口替代迟缓。

图表 20 公司盈利预测

资产负债表(百万元	2019E	2020E	2021E	2022E
流动资产：				
货币资金	228	1,257	879	866
应收款	133	213	306	382
存货	53	88	126	157
待摊费用和其他流动	6	6	6	6
流动资产合计	420	1,557	1,311	1,405
非流动资产：				
可供出售金融资产	0	0	0	0
固定资产+在建工程	21	837	1,330	1,521
无形资产+商誉	22	134	125	117
其他非流动资产	28	100	100	100
非流动资产合计	74	1,071	1,555	1,739
资产总计	494	2,629	2,866	3,143
流动负债：				
短期借款	0	0	0	0
应付账款、票据	6	10	14	18
其他流动负债`	59	59	59	59
流动负债合计	65	69	74	77
非流动负债：				
长期借款	0	0	0	0
其他非流动负债	0	0	0	0
非流动负债合计	0	0	0	0
负债合计	66	70	74	77
所有者权益				
股本	46	61	61	61
资本公积金	165	1,668	1,668	1,668
未分配利润	194	353	559	800
少数股东权益	0	0	0	0
所有者权益合计	428	2,125	2,359	2,632
负债和所有者权益	494	2,195	2,433	2,710

现金流量表(百万元2019E	2020E	2021E	2022E
净利润	102	199	273	328
折旧与摊销	3	14	16	17
财务费用	0	-8	-12	-10
存货的减少	-9	-35	-38	-31
营运资本变化	-40	-75	-89	-72
其他非现金部分	0	-72	0	0
经营活动现金净流量	60	23	150	232
投资活动现金净流量	-31	-500	-500	-200
筹资活动现金净流量	86	1506	-28	-45
现金流量净额	116	1,030	-378	-13

利润表(百万元)	2019E	2020E	2021E	2022E
营业收入	**255**	**406**	**585**	**729**
营业成本	46	77	110	137
营业税金及附加	3	3	3	3
销售费用	35	46	61	74
管理费用	23	48	68	85
财务费用	-3	-8	-12	-10
费用合计	56	86	118	150
资产减值损失	-4	-2	1	1
公允价值变动	0	0	0	0
投资收益	0	25	20	16
营业利润	**120**	**228**	**312**	**374**
加：营业外收入	0	1	1	1
减：营业外支出	1	2	2	2
利润总额	**119**	**226**	**310**	**373**
所得税费用	17	27	37	45
净利润	**102**	**199**	**273**	**328**
少数股东损益	0	0	0	0
归母净利润	**102**	**199**	**273**	**328**

主要财务指标	2019E	2020E	2021E	2022E
成长性				
营业收入增长率	16.4%	59.5%	44.1%	24.6%
营业利润增长率	16.6%	89.9%	36.8%	20.0%
归母净利润增长率	12.4%	95.4%	37.1%	20.1%
总资产增长率	72.5%	432.6%	9.0%	9.7%
盈利能力				
毛利率	81.8%	81.1%	81.2%	81.2%
营业利润率	47.1%	56.1%	53.3%	51.3%
三项费用/营收	21.8%	21.1%	20.2%	20.6%
EBIT/销售收入	45.0%	44.3%	45.5%	45.9%
净利润率	40.1%	49.1%	46.7%	45.0%
ROE	23.8%	9.4%	11.6%	12.5%
营运能力				
总资产周转率	51.6%	15.5%	20.4%	23.2%
资产结构				
资产负债率	13.3%	2.6%	2.6%	2.5%
现金流质量				
经营净现金流/净利润	0.58	0.12	0.55	0.71
每股数据（元/股）				
每股收益	2.22	3.26	4.46	5.36
每股净资产	9.33	34.74	38.55	43.02

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

分析师简介

魏旭锟：华鑫证券研究员，华东理工大学工商管理硕士，五年汽车和机械行业工作经历，2013年5月加入华鑫证券研发部。

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。

免责条款

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：（+8621）64339000
网址：http://www.cfsc.com.cn