

投资评级 优于大市 首次覆盖

## 国内半导体 IDM “航母” 乘风破浪

### 发行价格及数量

发行价格 (元)	12.80
发行数量 (百万股)	336.94
总股本/流通 A 股 (百万股)	1216/237
总市值/流通市值 (百万元)	

### 相关研究

分析师:陈平  
 Tel:(021)23219646  
 Email:cp9808@htsec.com  
 证书:S0850514080004

分析师:谢磊  
 Tel:(021)23212214  
 Email:x110881@htsec.com  
 证书:S0850518100003

分析师:尹苓  
 Tel:(021)23154119  
 Email:yl11569@htsec.com  
 证书:S0850518100002

分析师:蒋俊  
 Tel:(021)23154170  
 Email:jj11200@htsec.com  
 证书:S0850517010002

### 投资要点:

- 中国本土功率半导体 IDM 龙头。**公司是 2018 年前十大中国半导体企业中唯一一家以 IDM 模式为主运营的半导体企业。2018 年公司实现营业收入 62.71 亿元, 归母净利润 4.29 亿元。公司业务包括集成电路设计、掩模制造、晶圆制造、封装测试及分立器件。目前拥有 6-8 英寸晶圆生产线 5 条、封装生产线 2 条、掩模生产线 1 条、设计公司 3 家, 为国内拥有完整半导体产业链的企业, 并在特色制造工艺技术居国内领导地位。
- 公司功率器件产品种类全面, 是国内营业收入最大、技术能力领先的 MOSFET 厂商, 具备 600V-6500V IGBT 工艺能力。**公司功率器件主要应用于消费电子、工业控制、新能源、汽车电子等领域。公司的功率器件产品主要包括 MOSFET、IGBT、SBD、FRD 等。基于公司先进的设计技术和制造工艺, 公司功率器件具有低导通损耗、低开关损耗和高可靠性等优势。公司功率器件产品的全面性及高性能确保了其能够满足不同客户的广泛应用需求。公司是国内营业收入最大、技术能力领先的 MOSFET 厂商, 在 IGBT、SBD、FRD 等功率器件上亦具有较强的产品竞争力, 已建立国内领先的 Trench-FS 工艺平台, 并具备 600V-6500V IGBT 工艺能力。
- 中国是全球最大的半导体分立器件市场, “自主可控” 迫切性强。**根据新洁能招股说明书援引中国半导体行业协会的预测, 2019 年中国半导体分立器件市场需求将达到 2662.0 亿元, 到 2021 年分立器件的市场需求将达到 3010.6 亿元。从中长期来看, 国内半导体市场需求仍将呈现较快的增长势头。国内厂商能在技术上不断进步, 随着国产化潮流的推进, 国产替代的市场空间较大。
- 募投项目。**公司 IPO 价格 12.80 元/股, IPO 发行 336943049 股 (假设全额行使超额配售选择权), 发行后总股本为 1215925195 股, 拟募集资金投向“8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目”、“前瞻性技术和产品升级研发项目”、“产业并购及整合项目”、“补充营运资金”项目。
- 盈利预测。**我们预测公司 2019~2021 年 EPS 分别为 0.29、0.40、0.57 元/股。综合 PE (2020) 估值法我们预测公司合理价值区间为 245~284 亿元, 基于 PB (2020) 估值法我们预测公司合理市值区间为 268~313 亿元。综合考虑, 我们认为公司的合理价值区间为 268~284 亿元, 对应每股合理价值区间为 22.04~23.36 元/股。首次覆盖, 给予“优于大市”评级。
- 风险提示。**1) 短期新客户、新产品开发可能需要投入较多销售费用、研发费用; 2) 市场波动可能对公司估值带来影响。

### 主要财务数据及预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	5876	6271	5782	6754	7924
(+/-)YoY(%)	33.6%	6.7%	-7.8%	16.8%	17.3%
净利润(百万元)	70	429	358	490	697
(+/-)YoY(%)	123.2%	511.0%	-16.6%	36.7%	42.3%
全面摊薄 EPS(元)	0.06	0.35	0.29	0.40	0.57
毛利率(%)	17.6%	25.2%	24.0%	26.3%	27.3%
净资产收益率(%)	1.8%	10.4%	8.5%	5.5%	7.2%

资料来源: 公司年报 (2017-2018), 海通证券研究所  
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

## 目 录

---

1. 中国本土功率半导体 IDM 龙头.....	5
2. 功率器件产品种类全面，市场竞争力强 .....	5
3. 中国功率半导体及 MEMS 传感器需求量大，进口替代需求旺盛 .....	8
3.1 中国是全球功率半导体最大市场 .....	8
3.2 国内 MEMS 传感器进口依赖度高 .....	11
3.3 功率半导体国产替代“任重道远” .....	12
4. 募投项目 .....	14
5. 盈利预测 .....	14
5.1 盈利预测 .....	14
5.2 估值.....	19
6. 风险提示 .....	19
财务报表分析和预测 .....	20

## 图目录

图 1	公司发展历程.....	5
图 2	功率半导体产品范围示意图.....	9
图 3	2014-2021 全球功率半导体市场规模.....	9
图 4	2014-2021 中国功率半导体市场规模及增长预测.....	10
图 5	2017-2022 年全球 MEMS 传感器市场.....	11

## 表目录

表 1	公司主要功率 IC 产品 .....	6
表 2	公司主要智能传感器产品 .....	7
表 3	公司智能控制产品 .....	7
表 4	公司制造与服务业务 .....	7
表 5	2018 年中国半导体十强公司 .....	12
表 6	2018 年中国本土功率器件十强企业 .....	13
表 7	2018 年中国 MOSFET 市场主要公司及市场份额 .....	13
表 8	公司拟募集资金投向 .....	14
表 9	功率半导体增长预测 .....	15
表 10	智能传感器增长预测 .....	15
表 11	智能控制增长预测 .....	15
表 12	其他 IC 产品增长预测 .....	16
表 13	晶圆制造增长预测 .....	16
表 14	封装服务增长预测 .....	17
表 15	掩膜制造及其它增长预测 .....	17
表 16	华润微整体分业务预测 .....	18
表 17	A 股可比公司 PE（2020） .....	19
表 18	A 股可比公司 PB（2020） .....	19

## 1. 中国本土功率半导体 IDM 龙头

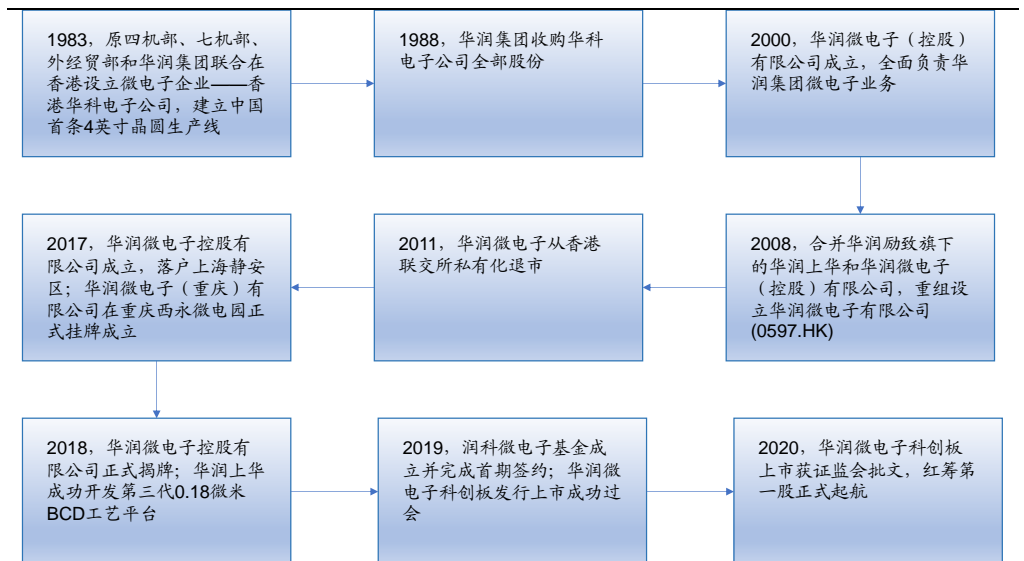
华润微电子是华润集团旗下负责微电子业务投资、发展和经营管理的高科技企业，始终以振兴民族微电子产业为己任，曾先后整合华科电子、中国华晶、上华科技等中国半导体先驱，2017 年通过股权划拨控股中航（重庆）微电子有限公司，经过多年的发展及一系列整合，公司已成为中国本土具有重要影响力的综合性半导体企业，自 2004 年起连续被工信部评为中国电子信息百强企业。据中国半导体行业协会统计的数据，以销售额计，公司是 2018 年前十大中国半导体企业中唯一一家以 IDM 模式为主运营的半导体企业。2018 年公司实现营业收入 62.71 亿元，归母净利润 4.29 亿元。

公司业务包括集成电路设计、掩模制造、晶圆制造、封装测试及分立器件，业务范围遍布无锡、深圳、上海、重庆、香港、中国台湾等地。目前拥有 6-8 英寸晶圆生产线 5 条、封装生产线 2 条、掩模生产线 1 条、设计公司 3 家，为国内拥有完整半导体产业链的企业，并在特色制造工艺技术居国内领导地位。

产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，为客户提供丰富的半导体产品与系统解决方案。公司产品设计自主、制造全程可控，在分立器件及集成电路领域均已具备较强的产品技术与制造工艺能力，形成了先进的特色工艺和系列化的产品线。

在规模增长的同时，公司注重社会责任，持续开展环境保护和节能减排工作。获江苏省人民政府颁发的“十一五”“节能工作先进集体”，获无锡市颁发“资源节约型、环境友好型”二型社会企业称号，连续四年获《长三角地区环境行为等级评定》评为最高等级“绿色”企业。

图1 公司发展历程



资料来源：公司官网，海通证券研究所

## 2. 功率器件产品种类全面，市场竞争力强

公司产品与方案业务板块聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，主要由华润华晶、重庆华微、华润矽科、华润矽威、华润半导体等子公司运营。其中，华润华晶和重庆华微主要负责分立器件产品及应用的研发、设计、生产与销售，华润矽科、华润矽威和华润半导体主要负责 IC 产品及应用的研发、设计与销售。

公司功率半导体可分为功率器件与功率 IC 两大类产品。其中，功率器件产品

主要有 MOSFET、IGBT、SBD 及 FRD，功率 IC 产品主要有各系列电源管理芯片。

公司是目前国内产品线最为全面的功率器件厂商，主要应用于消费电子、工业控制、新能源、汽车电子等领域。公司的功率器件产品主要包括 MOSFET、IGBT、SBD、FRD 等。基于公司先进的设计技术和制造工艺，公司功率器件具有低导通损耗、低开关损耗和高可靠性等优势。公司功率器件产品的全面性及高性能确保了其能够满足不同客户的广泛应用需求。

公司是国内营业收入最大、技术能力领先的 MOSFET 厂商。凭借 IDM 模式优势和较强的研发能力，公司已形成较为完整的产品系列，产品与工艺国内领先。公司是目前国内少数能够提供-100V 至 1500V 范围内低、中、高压全系列 MOSFET 产品的企业，也是目前国内拥有全部 MOSFET 主流器件结构研发和制造能力的主要企业，生产的器件包括沟槽栅 MOS、平面栅 VDMOS 及超结 MOS 等，可以满足不同客户和不同应用场景的需要。

公司在 IGBT、SBD、FRD 等功率器件上亦具有较强的产品竞争力。公司已建立国内领先的 Trench-FS 工艺平台，并具备 600V-6500V IGBT 工艺能力。公司 SBD 产品采用先进的 8 英寸 Trench 技术，具有低电阻、低漏电、高可靠性等特点，可根据客户既定需求进行特色化设计。公司 FRD 产品通过采用先进的重金属掺杂工艺，使产品在反向恢复速度、软度系数等性能上表现较优。

公司功率 IC 产品主要为各类电源管理 IC，广泛应用于消费电子、汽车电子、工业控制等终端领域。

表 1 公司主要功率 IC 产品

产品类别	产品类型	产品描述	关键应用领域
	AC-DC	AC-DC 系列产品，包括转换控制器、同步整流控制器、快速充电协议芯片等	消费电子、工业控制等
	LED 驱动 IC	LED 驱动芯片，产品包括照明驱动芯片与显示屏背光驱动芯片等	智慧照明、消费电子、工业控制等
	BMS IC	锂电管理芯片，产品有硬件保护芯片、模拟前端芯片等	消费电子、工业控制等
功率 IC	线性稳压 IC	线性稳压集成电路，产品包括 78、1117 等系列，驱动电流覆盖 100mA-1A	消费电子等
	无线充电 IC	无线充电发射和接收控制芯片电路及方案，产品覆盖 100W 以下近距离无线电能传输	消费电子、物联网等
	电机驱动 IC	应用于电机驱动芯片及模块，产品包括智能功率模块、栅驱动、达林顿驱动等	消费电子等
	音频功放 IC	音频功率放大器，产品包括 AB 类功放、D 类功放和数字功放等，功率范围覆盖 5mW-50W	消费电子等

资料来源：公司招股意向书，海通证券研究所

公司智能传感器主要可分为 MEMS 传感器、烟雾传感器与光电传感产品等。公司的 MEMS 传感器产品主要为压力传感器。公司生产的压力传感器芯片涵盖微压、常压和高压，产品广泛应用于汽车电子、消费电子、工业控制以及医疗等领域，该类产品技术先进、工艺控制稳定、性能较好，技术水平国内领先。

公司的烟雾传感器产品线丰富，主要包括光电式、离子式和声光报警驱动等产品。公司烟雾传感器产品 ESD 等可靠性水平国际领先，目前已成功进入欧洲市场，并通过美国 UL 认证。

公司是国内光耦系列芯片的主要供应商之一，产品广泛应用于消费电子、汽车电子、工业控制等领域。公司自主研发形成了关于硅基底光耦和光传感器系列芯片的设计、制造和封装技术，增强了公司在光耦系列芯片上的竞争力。

**表 2 公司主要智能传感器产品**

产品类别	产品类型	产品描述	关键应用领域
智能传感器	MEMS 传感器	微型电子机械系统, 产品主要为压力传感器	汽车电子、消费电子、工业控制、医疗等
	烟雾传感器	应用于烟雾检测系统的传感器, 产品包括光电式、离子式和声光报警驱动等	智慧消防等
	光电传感产品	光电耦合和传感系列芯片等, 涵盖晶体管光耦、施密特光耦、高压光耦、高速光耦、光继电器等光电耦合器件、智能光传感器等	汽车电子、消费电子、工业控制、医疗等

资料来源: 公司招股意向书, 海通证券研究所

公司智能控制产品可分为人机交互 MCU、计量计算 MCU、通用型 MCU 等。公司在智能控制领域深入布局, 持续加强新产品研发并形成系列化, 多个产品系列均取得了显著的技术突破。公司的智能控制产品基于 OTP、MTP、Flash CMOS 等主流工艺平台, 涵盖 4 位、8 位、16 位及 32 位 CPU 内核, 应用于人机交互、消费电子、工业控制、计量计算等领域, 具有产品线丰富、进口替代性强等优势。

公司战略聚焦于功率半导体、智能传感器及智能控制领域, 通过技术驱动与行业整合实现跨越发展。凭借产品及技术优势, 公司的产品与方案业务板块已积累了世界知名的国内外客户群, 具备较高的市场认可度。

**表 3 公司智能控制产品**

产品类别	产品类型	产品描述	关键应用领域
智能控制	人机交互 MCU	应用于人机交互应用的微控制单元, 主要分为红外遥控 MCU 与 PC 外设 MCU 等产品	人机交互产品等
	计量计算 MCU	应用于计量计算产品的微控制单元, 主要分为精准计量 MCU 与数据计算 MCU 等产品	计量计算产品等
	通用型 MCU	通用型微控制单元, 涵盖 8 位、16 位、32 位 CPU 产品内核, 适用于高中低端应用方案	消费电子、工业控制等

资料来源: 公司招股意向书, 海通证券研究所

公司制造与服务业务主要提供半导体开放式晶圆制造、封装测试等服务, 主要由控股子公司华润上华、华润安盛、华润赛美科运营。华润上华主要负责公司晶圆制造服务, 华润安盛和华润赛美科主要负责公司的封装和测试服务。此外, 公司新设的矽磐微电子, 正在开发面板级封装技术。公司拥有中国领先的晶圆制造服务能力, 为国内主要的半导体特种工艺平台之一, 是国内前三的本土晶圆制造企业。

**表 4 公司制造与服务业务**

制造与服务资源	产线	主要工艺	2018 年年产能情况
晶圆制造	无锡 3 条 6 寸线	Analog、BCD、MEMS、DMOS、Power Discrete 等制造工艺	约 247 万片
	无锡 1 条 8 英寸线	Advance、BCD、Analog、DMOS 等制造工艺	约 73 万片
	重庆 1 条 8 英寸线	中低压沟槽栅 MOS、屏蔽栅 MOS、超结 MOS、SBD 等制造工艺	约 60 万片
封装测试	圆片测试线	数字芯片、模拟芯片、数模混合芯片和分立器件等测试工艺	约 199 万片
	封装产线	QFP、QFN、PQFN、FC-QFN、TSSOP、SSOP、MSOP、IPM 等封装工艺	约 62 亿颗
掩膜制造	成品测试产线	数字芯片、模拟芯片、数模混合芯片和分立器件等测试工艺	约 69 亿颗
	掩膜制造产线	光掩模板生产	约 2.4 万块

资料来源: 公司招股意向书, 海通证券研究所

公司在无锡拥有 1 条 8 英寸和 3 条 6 英寸半导体晶圆制造生产线。其中，8 英寸晶圆生产线年产能约为 73 万片，6 英寸晶圆生产线年产能约为 247 万片。公司 6 英寸生产线产能在国内居于前列。公司为客户提供 1.0-0.11  $\mu\text{m}$  的工艺制程的特色晶圆制造技术服务，包括硅基和 SOI 基 BCD、混合信号、高压 CMOS、射频 CMOS、Bipolar、BiCMOS、嵌入式非易失性内存、IGBT、MEMS、硅基 GaN、SiC 等标准工艺及一系列定制化工艺平台。与遵循摩尔定律发展的标准数字集成电路制造工艺不同，公司专注于提供特色化与定制化晶圆制造服务，公司提供的 BCD 工艺技术技术水平国际领先、MEMS 工艺技术技术水平国内领先。深耕中国市场是公司多年来始终坚持的方向，公司生产工艺针对中国战略性新兴产业与进行重点布局，在电源管理、智慧照明、射频应用、汽车电子、智能消费电子、物联网、智能电网等领域可为客户提供多样化的工艺平台解决方案。

公司在重庆拥有 1 条 8 英寸半导体晶圆制造生产线，年产能约为 60 万片，目前主要服务于公司自有产品的制造，该产线拥有沟槽型和平面型 MOS、沟槽型和平面型 SBD、屏蔽栅 MOS、超结 MOS、IGBT、GaN 功率器件等生产制造技术，产品以功率半导体与模拟 IC 为产业基础，面向消费电子、工业控制、汽车电子等终端市场。

公司在无锡和深圳拥有半导体封装测试生产线，年封装能力约为 62 亿颗。公司封装测试生产线具有完备的半导体封装生产工艺及模拟、数字、混合信号等多类半导体测试生产工艺。公司在发展传统封测技术的基础上，致力于先进封装技术的研究与开发，先后开发了 50  $\mu\text{m}$  12 英寸晶圆减薄划片工艺、高密度金丝/铜丝键合工艺、铝带和铜片夹扣键合工艺、FC 工艺、多层封装工艺等新型封装技术，以满足封装小型化、薄型化、高密度和高可靠的需要。此外，公司已与 PEP INNOVATION 共同投资设立矽磐微电子，发展面板级封装技术。

此外，公司还提供掩模制造服务。在集成电路制造过程中，需要用光掩模版在一次曝光中把设计的图形转移到硅片上。光掩模版产品是集成电路制造极其重要的精密组件。公司在无锡拥有一条掩模生产线，拥有配套齐全的光掩模制造设备、优良的工艺技术、严密的质量控制和信息安全保护措施，年产能约为 2.4 万块。掩模是晶圆制造中光刻工艺所使用的图形母版，掩模的质量是影响半导体功能和芯片成品率的重要因素。根据公司招股意向书援引自中国半导体行业协会的统计，目前国内生产光掩模产品的主要有四家公司，分别为上海凸版光掩模公司、中芯国际、无锡中微掩模电子有限公司与华润微，其中上海凸版光掩模公司是日本凸版印刷公司在中国投资设立的外资企业。根据公司招股意向书援引自中国半导体行业协会的统计，以 2018 年销售额计，公司掩模业务销售额约占国内光掩模版销售总额的 27%，在内资企业中市场占有率排名第一。公司是目前国内最大的本土掩模制造企业之一。

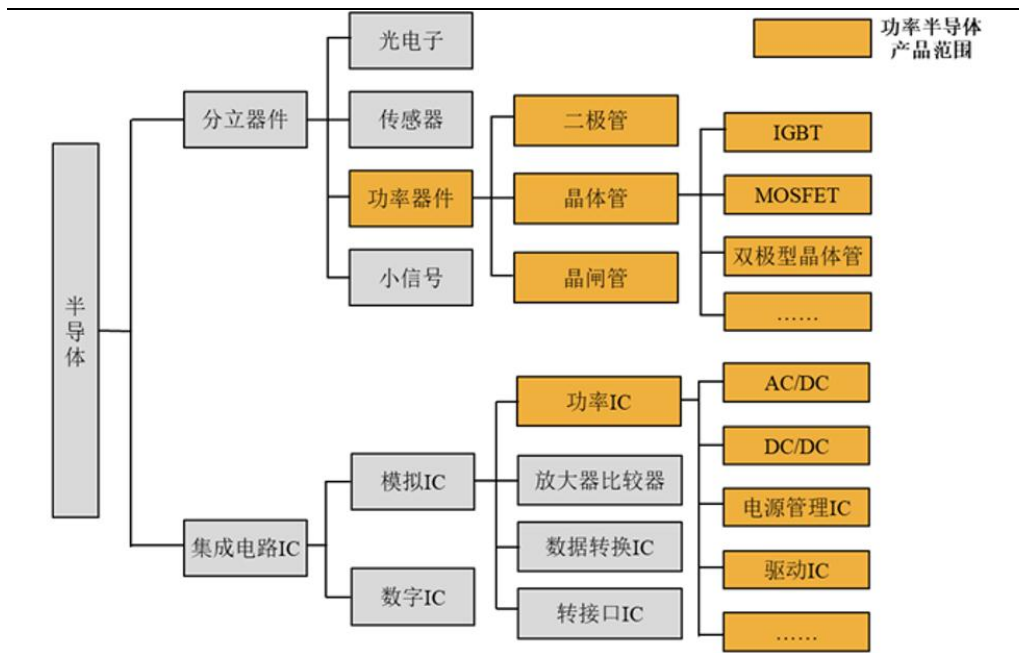
### 3. 中国功率半导体及 MEMS 传感器需求量大，进口替代需求旺盛

#### 3.1 中国是全球功率半导体最大市场

功率半导体是电子装置中电能转换与电路控制的核心，主要用于改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等。功率半导体可以分为功率 IC 和功率分立器件两大类，其中功率分立器件主要包括二极管、晶闸管、晶体管等产品，根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的预测，MOSFET 和 IGBT 是未来 5 年增长最强劲的功率半导体功率器件。



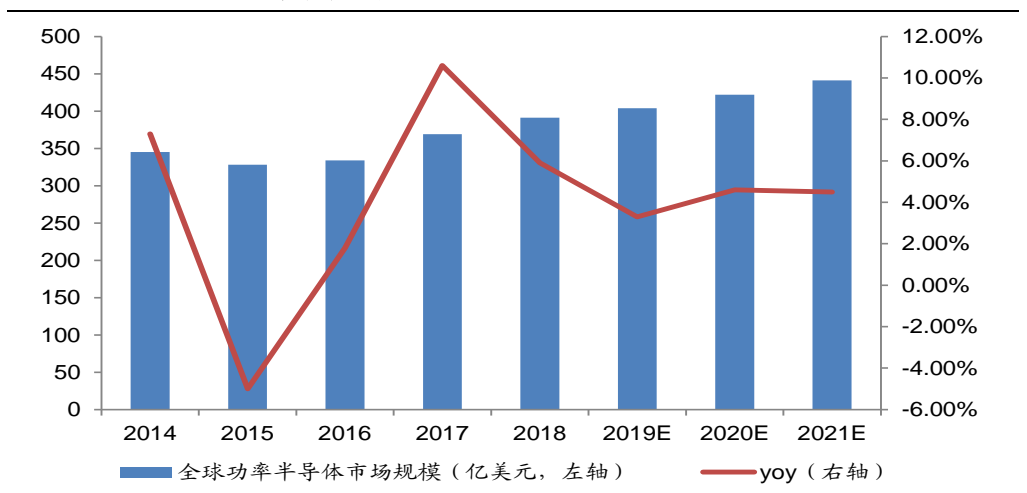
图2 功率半导体产品范围示意图



资料来源：公司招股意向书，海通证券研究所

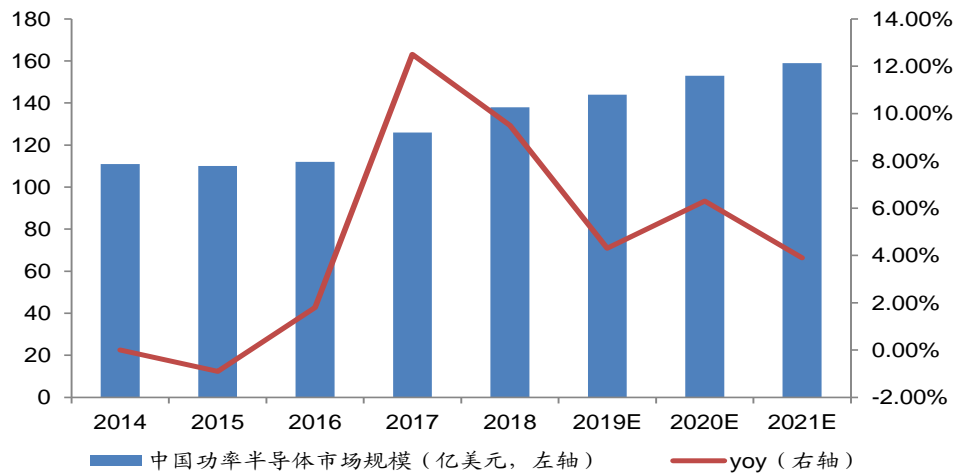
近年来，功率半导体的应用领域已从工业控制和消费电子拓展至新能源、轨道交通、智能电网、变频家电等诸多市场，市场规模呈现稳健增长态势。根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 预测，2018 年全球功率器件市场规模约为 391 亿美元，预计至 2021 年市场规模将增长至 441 亿美元，年化增速为 4.1%。

图3 2014-2021 全球功率半导体市场规模



资料来源：公司招股意向书援引自 IHS Markit，海通证券研究所

目前国内功率半导体产业链正在日趋完善，技术也正在取得突破。同时，中国也是全球最大的功率半导体消费国，2018 年市场需求规模达到 138 亿美元，增速为 9.5%，占全球需求比例高达 35%。预计未来中国功率半导体将继续保持较高速增长，2021 年市场规模有望达到 159 亿美元，年化增速达 4.8%。

**图4 2014-2021 中国功率半导体市场规模及增长预测**


资料来源：公司招股意向书援引自 IHS Markit，海通证券研究所

根据 IHS Markit 的统计，中国功率半导体市场中前三大产品是电源管理 IC、MOSFET、IGBT，三者市场规模占 2018 年中国功率半导体市场规模比例分别为 60.98%，20.21%与 13.92%。

电源管理 IC 在电子设备中承担变换、分配、检测等电能管理功能。根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的统计，2018 年我国电源管理 IC 市场规模为 84.3 亿美元，2016-2018 年期间的复合年增长率为 2.88%。电源管理 IC 目前有提升集成度、模块化、数字化的发展趋势，同时 GaN、SiC 等新型材料研发与应用也为电源管理 IC 发展注入全新动力。

MOSFET 全称金属氧化物半导体场效应管，是一种可以广泛使用在模拟与数字电路的场效应晶体管。MOSFET 具有高频、驱动简单、抗击穿性好等特点，应用范围涵盖电源管理、计算机及外设设备、通信、消费电子、汽车电子、工业控制等多个领域。根据公司招股意向书援引自 IHS 数据，MOSFET 市场规模占全球功率分立器件的市场份额超过 40%。

根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的统计，2018 年我国 MOSFET 市场规模为 27.92 亿美元，2016 年-2018 年复合年均增长率为 15.03%，高于功率半导体行业平均的增速。在下游的应用领域中，消费电子、通信、工业控制、汽车电子占据了主要的市场份额，其中消费电子与汽车电子占比最高。在消费电子领域，主板、显卡的升级换代、快充、Type-C 接口的持续渗透持续带动 MOSFET 的市场需求，在汽车电子领域，MOSFET 在电动马达辅助驱动、电动助力转向及电制动等动力控制系统，以及电池管理系统等功率变换模块领域均发挥重要作用，有着广泛的应用市场及发展前景。

IGBT 全称绝缘栅双极晶体管，是由双极型三极管 BJT 和 MOSFET 组成的复合全控型电压驱动式功率器件。IGBT 具有电导调制能力，相对于 MOSFET 和双极晶体管具有较强的正向电流传导密度和低通态压降。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，有逆变和变频的作用，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。

根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的统计，2016 年我国 IGBT 市场规模为 15.40 亿美元，2018 年为 19.23 亿美元，对应复合年均增长率为 11.74%。IGBT 是国家 16 个重大技术突破专项中的重点扶持项目，被称为电力电子行业里的“CPU”。在中低电压领域，IGBT 广泛应用于新能源汽车和消费电子中；在 1700V 以上的高电压领域，IGBT 广泛应用于轨道交通、清洁发电、智能电网等重要领域。

我国 IGBT 起步较晚，未来进口替代空间巨大，目前在轨交领域已经实现了技术突破和全面的国产化。此外，在新能源汽车领域，IGBT 是电控系统和直流充电桩的核心器件，随着未来新能源汽车等新兴市场的快速发展，IGBT 将迎来黄金发展期。

目前我国已经通过大力研发与外延并购，在芯片设计与工艺上不断积累，实现了功率二极管、整流桥、晶闸管等传统的功率半导体产品的突破，具备与国外一线品牌竞争的水平实力；在中低压 MOSFET 产品、特定领域的电源管理 IC、MOSFET、IGBT 等产品领域的技术研发亦有所成就。在国家政策支持，产业生态逐渐完善，人才水平逐渐提高的背景下，中国本土企业有望进一步向高端功率半导体领域迈进。

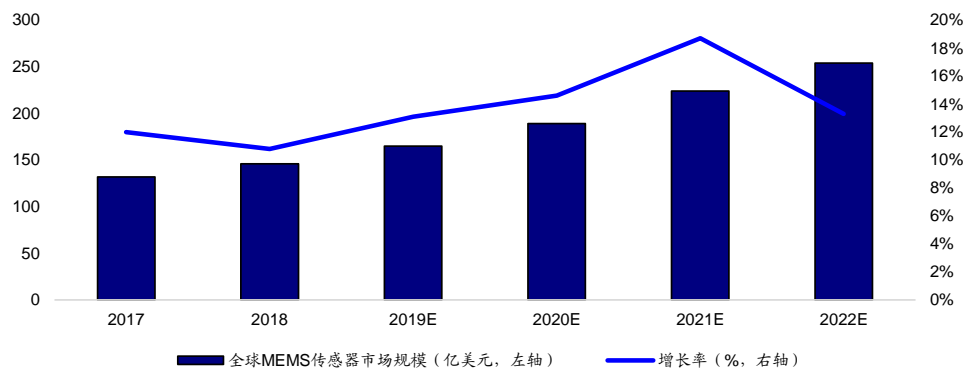
### 3.2 国内 MEMS 传感器进口依赖度高

传感器通常由传感器模块、微控制器模块、无线通信模块以及电源管理模块四个部分构成。其中，由模拟传感器感知状态数据，并将感知的状态数据通过 A/D 模数转换器之后传送到微控制器进行存储和处理。最后，收发器接收到微控制器模块处理的数据之后再通过网络传输到远端的数据采集平台。传感器是物体实现感知功能的主力。随着物联网时代到来，传感器将作为基础设施先行发展。传感器的应用已渗透进各行各业，如工业自动化、航天技术、军事工程、资源开发、环境监测、医疗诊断、交通运输等。

在物联网时代，符合需求的传感器必须具备低功耗、微型化、智能化、多功能复合等特性。近年来，基于 MEMS 技术，通过把微米级的敏感组件、信号处理器、数据处理装置封装在一块芯片上，可通过硅基微纳加工工艺进行批量制造，具有微型化、低成本、低功耗、集成化的特征，广泛用于汽车、消费电子、工业、医疗、航空航天、通信等领域。

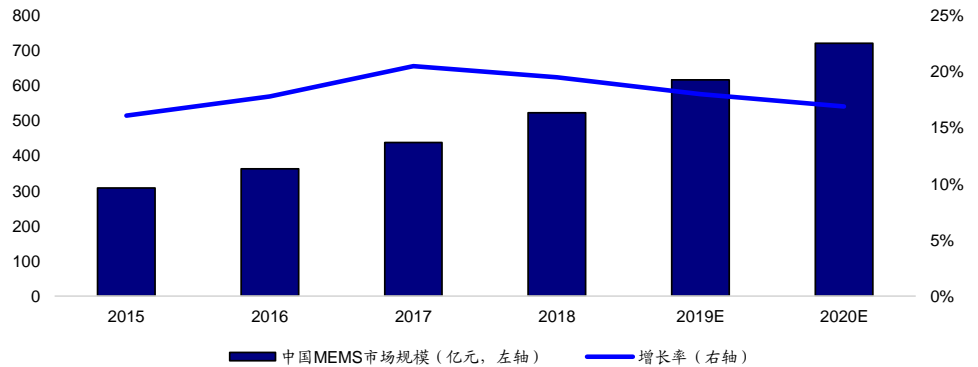
2018 年，全球 MEMS 传感器市场规模约为 146 亿美元，同比增长 10.8%，消费电子、汽车电子和工业控制是应用 MEMS 最多的三个下游板块，其中智能终端的需求是近年最大的增长点。Yole Development 预测，2018-2022 年 MEMS 传感器全球市场规模年化增速预计将达 14.85%。

图5 2017-2022 年全球 MEMS 传感器市场



资料来源：公司招股意向书援引自 Yole Development，海通证券研究所

我国 MEMS 产业仍处于追赶阶段，目前进口率在 60% 以上，具有广阔的国产替代空间。根据公司招股意向书援引自赛迪顾问统计，2018 年，我国 MEMS 传感器行业规模 523 亿元，同比增长 19.5%，预计 2018-2020 年年化增速为 17.41%。

**图6 2015-2020 中国 MEMS 市场规模及增长预测**


资料来源：公司招股意向书援引自赛迪顾问，海通证券研究所

在设计、制造及封测三大环节上，MEMS 传感器具有一定的特殊性。在设计环节，MEMS 传感器需要机械学、力学、电磁学、声学、材料学等综合知识，更加考验厂商的经验积累。在制造环节，MEMS 传感器对晶圆制造、封装技术要求也更高，制造工艺也会更加复杂。目前，高端的 MEMS 传感器生产厂商往往为在设计、制造层面都具有深厚积累 IDM 企业。根据公司招股意向书援引自 Yole Development，2017 年全球前十大 MEMS 厂商中八家为 IDM 企业。

### 3.3 功率半导体国产替代“任重道远”

公司是中国领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域。根据公司招股意向书援引自中国半导体协会统计的数据，以销售额计，公司在 2018 年中国本土半导体企业排名中位列第 10，是排名前 10 的企业中唯一一家 IDM 模式为主经营的企业。

**表 5 2018 年中国半导体十强公司**

排名	企业	2018 年销售额 (亿元)	业务模式
1	深圳市海思半导体有限公司	509	设计
2	江苏新潮科技集团有限公司	248	封测
3	南通华达微电子有限公司	239	封测
4	中芯国际集成电路制造有限公司	225	代工
5	北京紫光展锐科技有限公司	111	设计
6	上海华虹 (集团) 有限公司	107	代工
7	天水华天科技有限公司	92	封测
8	北京智芯微电子科技有限公司	66	设计
9	华大半导体有限公司	65	设计
10	华润微电子有限公司	63	IDM

资料来源：公司招股意向书，海通证券研究所

以 2018 年度销售额计，公司是中国规模最大的功率器件企业。根据公司招股意向书援引自中国半导体行业协会统计数据，企业及其销售情况如下：

**表 6 2018 年中国本土功率器件十强企业**

排名	企业	2018 年销售额 (亿元)
1	华润微电子有限公司	21.7
2	扬州扬杰电子科技股份有限公司	18.5
3	吉林华微电子股份有限公司	17.1
4	苏州固锟电子股份有限公司	8.1
5	乐山无线电股份有限公司	7.7
6	无锡新洁能股份有限公司	7.2
7	瑞能半导体有限公司	6.9
8	常州银河世纪微电子股份有限公司	6.0
9	江苏捷捷微电子股份有限公司	5.4
10	北京燕东微电子有限公司	4.9

资料来源: 公司招股意向书, 海通证券研究所

在功率半导体领域, 公司多项产品的性能、工艺居于国内领先地位。其中, MOSFET 是公司最主要的产品之一, 公司是国内营业收入最大、产品系列最全的 MOSFET 厂商。公司是目前国内少数能够提供-100V 至 1500V 范围内低、中、高压全系列 MOSFET 产品的企业, 也是目前国内拥有全部主流 MOSFET 器件结构研发和制造能力的主要企业, 生产的器件包括沟槽栅 MOS、平面栅 VDMOS 及超结 MOS 等, 可以满足不同客户和不同应用场景的需要。根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的统计, 以销售额计, 公司在中国 MOSFET 市场中排名第三, 仅次于英飞凌与安森美两家国际企业, 是中国本土最大的 MOSFET 厂商。2018 年度, 中国 MOSFET 销售额与市场份额占比如下图所示:

**表 7 2018 年中国 MOSFET 市场主要公司及市场份额**

排名	企业名称	2018 年 MOSFET 器件销售额 (亿元)	市场份额占比
1	英飞凌	52	28.4%
2	安森美	31	16.9%
3	华润微电子	16	8.7%
4	瑞萨电子	12	6.6%
5	东芝	12	6.6%
6	意法半导体	9	4.9%
7	其他企业	51	27.9%
	合计	183	100%

资料来源: 公司招股意向书援引自 IHS Markit, 海通证券研究所

在功率半导体领域, 根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 统计, 2018 年全球功率半导体市占率最高的企业依次为德州仪器、英飞凌、安森美及意法半导体; 其中英飞凌、德州仪器及安森美亦是在中国区域内功率半导体市占率最高的企业。虽然德州仪器、英飞凌、安森美及意法半导体作为世界领先的功率半导体厂商, 公司与其在整体业务规模、产品线丰富程度等方面尚存在一定的差距, 但在功率半导体的重要细分产品领域, 如 MOSFET 等产品领域, 公司与其已具有一定的可比性。根据公司招股意向书援引自 IHS Markit 的统计, 以 2018 年销售额计, 公司在中国

MOSFET 市场中排名第三, 仅次于英飞凌与安森美两家国际企业, 超过德州仪器及意法半导体。

## 4. 募投项目

公司 IPO 拟发行的股票数量为 292994049 股 (若全额行使超额配售选择权, 则为 336943049 万股), 占本次发行后已发行股份总数的 25%, 拟募集资金投向“8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目”、“前瞻性技术和产品升级研发项目”、“产业并购及整合项目”、“补充营运资金”项目。

“8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目”围绕公司聚焦功率半导体以及智能传感器的战略布局, 通过完成基础厂房和动力设施建设推进工艺技术研发, 提升 8 英寸 BCD 工艺平台的技术水平并扩充生产能力; 同时建立 8 英寸 MEMS 工艺平台, 完善外延配套能力, 保持技术的领先性。首期项目投产后, 计划每月增加 BCD 和 MEMS 工艺产能约 16000 片。

“前瞻性技术和产品升级研发项目”系公司拟利用现有研发体系开展前瞻性技术和产品研发工作, 通过配置先进设备、引入高端人才、充分利用产业链一体化的生产能力及技术资源, 拓展公司在相关领域的自主创新能力和研发水平, 保持公司技术的领先地位。研发方向包括第三代半导体功率器件设计及工艺技术研究、功率分立器件及其模组的核心技术研发、高端功率 IC 研发、MEMS 传感器产品研发。

“产业并购及整合项目”系公司以发展成为世界一流功率半导体和智能传感器产品与方案供应商作为总体战略目标, 通过投资并购方式整合行业优质标的, 以谋求产业资源的有效协同。

表 8 公司拟募集资金投向

序号	募集资金投资方向	拟投入募集资金金额 (万元)	拟投入资金比例
1	8 英寸高端传感器和功率半导体建设项目	150000	50%
2	前瞻性技术和产品升级研发项目	60000	20%
3	产业并购及整合项目	30000	10%
4	补充营运资金	60000	20%
	合计	300000	100%

资料来源: 公司招股意向书, 海通证券研究所

## 5. 盈利预测

### 5.1 盈利预测

我们对公司盈利预测的关键假设如下:

**假设 1:** 参照公司招股意向书中“公司 2016、2017、2018、2019H1 功率半导体产品的平均单价分别为 0.14 元/颗、0.13 元/颗、0.15 元/颗、0.16 元/颗, 整体呈上升趋势, 主要系半导体行业下游客户需求增加以及公司不断调整和优化产品结构所致。”基于此, 我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发, 功率半导体业务销量

增长提速。我们预测功率半导体产品 2019~2021 销量增速分别为-10.00%、20.00%、20.00%，单价增速分别为 5.00%、5.00%、5.00%。

**表 9 功率半导体增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
功率半导体	收入 (百万元)	2418.86	2324.56	2928.94	3690.47
	yoy	16.93%	-3.90%	26.00%	26.00%
	毛利率	33.83%	32.00%	34.00%	34.50%
	销量 (百万颗)	163.99	147.59	177.11	212.53
	yoy	-0.47%	-10.00%	20.00%	20.00%
	单价 (元/颗)	0.15	0.16	0.17	0.17
	yoy	15.38%	5.00%	5.00%	5.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 2:** 参照公司招股意向书中“2016、2017、2018、2019H1 智能传感器的平均单价分别为 0.03 元/颗、0.03 元/颗、0.06 元/颗、0.07 元/颗”以及“2018 年, 公司为了增加产品附加值, 更好满足客户需求, 产品形式结构逐步从芯片为主发展至以模组为主, 产品单价逐步上涨。”基于此, 我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发, 智能传感器业务销量增长提速。我们预测智能传感器产品 2019~2021 销量增速分别为-10.00%、10.00%、10.00%, 单价增速分别为 3.00%、3.00%、3.00%。

**表 10 智能传感器增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
智能传感器	收入 (百万元)	137.64	135.49	153.51	173.93
	yoy	41.99%	-1.56%	13.30%	13.30%
	毛利率	40.39%	37.00%	40.00%	40.00%
	销量 (百万颗)	24.36	21.92	24.12	26.53
	yoy	-13.95%	-10.00%	10.00%	10.00%
	单价 (元/颗)	0.06	0.06	0.06	0.07
	yoy	100.00%	3.00%	3.00%	3.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 3:** 参照公司招股意向书中“2016、2017、2018、2019H1 公司智能控制产品单价分别为 0.25 元/颗、0.27 元/颗、0.25 元/颗、0.20 元/颗, 2016 年度至 2018 年度总体保持平稳”。基于此, 我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发, 智能控制器业务销量增长提速。我们预测智能传感器产品 2019~2021 销量增速分别为-15.00%、10.00%、10.00%, 单价增速分别为-10.00%、10.00%、10.00%。

**表 11 智能控制增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
智能控制	收入 (百万元)	99.37	77.07	93.26	112.84
	yoy	-22.06%	-22.44%	21.00%	21.00%
	毛利率	30.67%	28.55%	30.00%	30.00%
	销量 (百万颗)	4.03	3.43	3.77	4.14
	yoy	-14.44%	-15.00%	10.00%	10.00%
	单价 (元/颗)	0.25	0.23	0.25	0.27
	yoy	-7.41%	-10.00%	10.00%	10.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 4:** 参照公司招股意向书中“2016、2017、2018、2019H1 公司其他 IC 产品的平均单价分别为 0.34 元/颗、0.23 元/颗、0.36 元/颗、0.26 元/颗，出现一定波动，主要系该类产品种类丰富、规格多样，收入较小，该产品的结构易受下游客户需求变化的影响。”基于此，我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发，其他 IC 产品销量增长提速。我们预测其他 IC 产品 2019~2021 销量增速分别为-20.00%、10.00%、10.00%，单价增速分别为 30.00%、10.00%、10.00%。

**表 12 其他 IC 产品增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
其他 IC 产品	收入 (百万元)	27.61	28.99	35.07	42.44
	yoy	-40.02%	4.98%	21.00%	21.00%
	毛利率	30.86%	33.00%	34.00%	35.00%
	销量 (百万颗)	7742.11	6193.69	6813.06	7494.36
	yoy	-61.08%	-20.00%	10.00%	10.00%
	单价 (元/颗)	0.36	0.47	0.51	0.57
	yoy	56.52%	30.00%	10.00%	10.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 5:** 参照公司招股意向书中“2016、2017、2018、2019H1 公司晶圆制造服务的平均单价分别为 1290.33 元/片、1427.53 元/片、1493.01 元/片、1464.63 元/片，总体呈上升趋势，主要原因系晶圆制造服务有明显的周期性，自 2017 年下半年起，行业景气度提升，导致销售单价上升；2019 年上半年，行业景气度有所下降，因此单价下降。”基于此，我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发，公司晶圆制造业务销量增长提速。我们预测晶圆制造业务 2019~2021 销量增速分别为-5.00%、5.00%、5.00%，单价增速分别为-5.00%、5.00%、5.00%。

**表 13 晶圆制造增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
晶圆制造	收入 (百万元)	2674.27	2413.54	2660.92	2933.67
	yoy	4.33%	-9.75%	151.07%	21.55%
	毛利率	19.49%	18.00%	20.00%	20.50%
	销量 (百万颗)	179.12	170.16	178.67	187.61
	yoy	-0.25%	-5.00%	5.00%	5.00%
	单价 (元/颗)	1493.01	1418.36	1489.28	1563.74
	yoy	4.59%	-5.00%	5.00%	5.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 6:** 我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发，公司封装服务业务收入增长提速，我们预测 2019~2021 年公司封装服务业务收入增长分别为-10.00%、10.00%、10.00%。



**表 14 封装服务增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
封装服务	收入 (万元)	785.68	707.11	777.82	855.61
	yoy	-4.20%	-10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	15.28%	15.28%	16.00%	17.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 7:** 我们展望 2020 年随着 5G 等新应用爆发, 公司掩膜制造及其它业务收入增长提速, 我们预测 2019~2021 年公司封装服务业务收入增长分别为 -15.00%、10.00%、10.00%。

**假设 8:** 募集资金部分投向在建工程、构建固定资产, 我们预测 2019~2021 年固定资产增加 800、800、400 百万元 (计提折旧、减值前), 在建工程增加 400、400、400 百万元 (转固前)。

**表 15 掩膜制造及其它增长预测**

		2018	2019E	2020E	2021E
掩膜制造及其他	收入 (万元)	111.96	95.16	104.68	115.15
	yoy	-17.89%	-15.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	19.53%	20.00%	20.00%	20.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所整理

**假设 9:** 公司 IPO 前总股本 878982146 股, IPO 发行 336943049 股 (假设全额行使超额配售选择权), IPO 价格 12.80 元/股, IPO 后总股本为 1215925195 股 (假设全额行使超额配售选择权), 募投资金净额投入募投项目。

基于以上假设, 我们预测公司 2019~2021 年收入分别为 57.82、67.54、79.24 亿元, EPS 分别为 0.29、0.40、0.57 元/股。

表 16 华润微整体分业务预测

		2018	2019E	2020E	2021E
合计	收入 (百万元)	6270.80	5781.92	6754.22	7924.10
	yoy	6.73%	-7.80%	16.82%	17.32%
	毛利率	25.20%	23.99%	26.28%	27.28%
功率半导体	收入 (百万元)	2418.86	2324.56	2928.94	3690.47
	yoy	16.93%	-3.90%	26.00%	26.00%
	毛利率	33.83%	32.00%	34.00%	34.50%
智能传感器	收入 (百万元)	137.64	135.49	153.51	173.93
	yoy	41.99%	-1.56%	13.30%	13.30%
	毛利率	40.39%	37.00%	40.00%	40.00%
智能控制	收入 (百万元)	99.37	77.07	93.26	112.84
	yoy	-22.06%	-22.44%	21.00%	21.00%
	毛利率	30.67%	28.55%	30.00%	30.00%
其他 IC 产品	收入 (百万元)	27.61	28.99	35.07	42.44
	yoy	-40.02%	4.98%	21.00%	21.00%
	毛利率	30.86%	33.00%	34.00%	35.00%
晶圆制造	收入 (百万元)	2674.27	2413.54	2660.92	2933.67
	yoy	4.33%	-9.75%	10.25%	10.25%
	毛利率	19.49%	18.00%	20.00%	20.50%
封装服务	收入 (百万元)	785.68	707.11	777.82	855.61
	yoy	-4.20%	-10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	15.28%	15.28%	16.00%	17.00%
掩膜制造及其他	收入 (百万元)	111.96	95.16	104.68	115.15
	yoy	-17.89%	-15.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	19.53%	20.00%	20.00%	20.00%

资料来源: wind, 公司招股意向书, 海通证券研究所

## 5.2 估值

考虑到公司 2018 年营收 62.71 亿元、归母净利润 4.29 亿元，已经具备一定盈利规模。另外，考虑到公司为 IDM 经营模式，资产在一定程度上能反映公司的价值，我们用 PE 与 PB 两种估值方法来预测合理价值区间。

我们选取国内功率半导体龙头企业扬杰科技、捷捷微电作为公司的可比公司。  
**基于 PE 估值方法：**结合可比公司水平，考虑到公司作为国内半导体 IDM 龙头的行业地位，我们给予公司 PE (2020) 50~58x，对应市值区间 245~284 亿元。  
**基于 PB 估值方法：**结合可比公司水平，我们给予公司 PB (2020) 3.00~3.50x 区间，对应市值区间 268~313 亿元。

**综合 PE 估值法和 PB 估值，我们认为公司合理市值区间为 268~284 亿元，每股合理价值区间 (IPO 后) 为 22.04~23.36 元/股。我们预测的合理市值区间对应 2020 年归母净利润的 PE 区间约为 55~58x，对应 2020 年净资产的 PB 区间约为 3.00~3.18x。首次覆盖，给予“优于大市”评级。**

表 17 A 股可比公司 PE (2020)

企业	PE (x)
扬杰科技	48
捷捷微电	51
平均	50

资料来源：wind，根据 2020 年 2 月 26 日股价测算，海通证券研究所整理

表 18 A 股可比公司 PB (2020)

企业	PB (x)
扬杰科技	5.05
捷捷微电	5.48
平均	5.26

资料来源：wind，根据 2020 年 2 月 26 日股价测算，海通证券研究所整理

## 6. 风险提示

1) 短期新客户、新产品开发可能需要投入较多销售费用、研发费用；2) 市场波动可能对公司估值带来影响。

## 财务报表分析和预测

主要财务指标	2018	2019E	2020E	2021E	利润表 (百万元)	2018	2019E	2020E	2021E
<b>每股指标 (元)</b>					<b>营业总收入</b>	<b>6271</b>	<b>5782</b>	<b>6754</b>	<b>7924</b>
每股收益	0.35	0.29	0.40	0.57	营业成本	4690	4395	4979	5763
每股净资产	3.41	3.46	7.35	7.92	毛利率%	25.2%	24.0%	26.3%	27.3%
每股经营现金流	1.22	1.38	1.08	1.24	营业税金及附加	85	78	91	107
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金率%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%
<b>价值评估 (倍)</b>					营业费用	126	104	128	158
P/E	36.24	43.46	31.79	22.34	营业费用率%	2.0%	1.8%	1.9%	2.0%
P/B	3.75	3.70	1.74	1.62	管理费用	374	335	378	444
P/S	1.69	1.95	2.30	1.96	管理费用率%	6.0%	5.8%	5.6%	5.6%
EV/EBITDA	7.69	10.69	8.65	7.78	EBIT	546	419	691	906
股息率%	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	财务费用	0	13	8	-62
<b>盈利能力指标 (%)</b>					财务费用率%	0.0%	0.2%	0.1%	-0.8%
毛利率	25.2%	24.0%	26.3%	27.3%	资产减值损失	72	120	120	120
净利润率	6.8%	6.2%	7.2%	8.8%	投资收益	11	0	0	0
净资产收益率	10.4%	8.5%	5.5%	7.2%	<b>营业利润</b>	<b>586</b>	<b>481</b>	<b>661</b>	<b>946</b>
资产回报率	4.3%	3.5%	3.5%	4.5%	营业外收支	5	12	12	12
投资回报率	8.4%	6.1%	8.8%	10.8%	<b>利润总额</b>	<b>591</b>	<b>492</b>	<b>673</b>	<b>958</b>
<b>盈利增长 (%)</b>					EBITDA	1500	1154	1466	1586
营业收入增长率	6.7%	-7.8%	16.8%	17.3%	所得税	53	44	60	86
EBIT 增长率	8150.3%	-23.3%	64.9%	31.1%	有效所得税率%	9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
净利润增长率	511.0%	-16.6%	36.7%	42.3%	少数股东损益	108	90	123	175
<b>偿债能力指标</b>					<b>归属母公司所有者净利润</b>	<b>429</b>	<b>358</b>	<b>490</b>	<b>697</b>
资产负债率	49.8%	48.8%	29.2%	29.1%					
流动比率	1.1	1.5	3.5	3.4	<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2018</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
速动比率	0.8	1.2	3.0	2.9	货币资金	1538	1500	4385	4731
现金比率	0.3	0.5	1.9	1.8	应收账款及应收票据	1108	1135	1298	1539
<b>经营效率指标</b>					存货	1181	847	1032	1152
应收帐款周转天数	68.7	71.6	70.2	70.9	其它流动资产	1279	1077	1301	1491
存货周转天数	81.0	70.3	75.6	73.0	流动资产合计	5106	4558	8017	8914
总资产周转率	0.6	0.6	0.6	0.5	长期股权投资	0	0	0	0
固定资产周转率	1.5	1.5	1.7	2.1	固定资产	3898	3914	3919	3649
					在建工程	351	711	1071	1431
					无形资产	294	564	804	1014
					非流动资产合计	4886	5531	6136	6436
<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2018</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>资产总计</b>	<b>9992</b>	<b>10089</b>	<b>14153</b>	<b>15350</b>
净利润	429	358	490	697	短期借款	0	1078	0	0
少数股东损益	108	90	123	175	应付票据及应付账款	800	754	864	994
非现金支出	1025	855	895	800	预收账款	116	136	142	176
非经营收益	15	49	86	64	其它流动负债	3737	1135	1314	1475
营运资金变动	-95	332	-278	-226	流动负债合计	4654	3102	2320	2645
<b>经营活动现金流</b>	<b>1482</b>	<b>1684</b>	<b>1315</b>	<b>1511</b>	长期借款	0	1498	1498	1498
资产	-533	-1490	-1490	-1090	其它长期负债	318	318	318	318
投资	0	0	0	0	非流动负债合计	318	1816	1816	1816
其他	-42	0	0	0	<b>负债总计</b>	<b>4972</b>	<b>4919</b>	<b>4136</b>	<b>4462</b>
<b>投资活动现金流</b>	<b>-575</b>	<b>-1490</b>	<b>-1490</b>	<b>-1090</b>	实收资本	830	879	1216	1216
债权募资	-253	1078	-1078	0	普通股股东权益	4148	4209	8932	9628
股权募资	85	49	4233	0	少数股东权益	872	962	1085	1260
其他	-459	-1359	-96	-75	<b>负债和所有者权益合计</b>	<b>9992</b>	<b>10089</b>	<b>14153</b>	<b>15350</b>
<b>融资活动现金流</b>	<b>-627</b>	<b>-232</b>	<b>3059</b>	<b>-75</b>					
<b>现金净流量</b>	<b>281</b>	<b>-38</b>	<b>2885</b>	<b>346</b>					

备注: 表中计算估值指标的股票价格取发行价  
 资料来源: 公司年报 (2018), 海通证券研究所

## 信息披露

### 分析师声明

陈平 电子行业  
谢磊 电子行业  
尹苓 电子行业  
蒋俊 电子行业

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息,本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解,清晰准确地反映了作者的研究观点,结论不受任何第三方的授意或影响,特此声明。

### 分析师负责的股票研究范围

重点研究上市公司: 闻泰科技,顺络电子,海洋王,沪电股份,歌尔股份,澜起科技,欧菲光,大族激光,三利谱,捷捷微电,扬杰科技,洁美科技,生益科技,卓胜微,兆易创新,水晶光电,韦尔股份,安集科技,立讯精密,博通集成,长电科技,华天科技,三安光电,北方华创,乐鑫科技,华峰测控

### 投资评级说明

	类别	评级	说明
<b>1. 投资评级的比较和评级标准:</b> 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准,报告发布日后6个月内的公司股价(或行业指数)的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅;	股票投资评级	优于大市	预期个股相对基准指数涨幅在10%以上;
		中性	预期个股相对基准指数涨幅介于-10%与10%之间;
		弱于大市	预期个股相对基准指数涨幅低于-10%及以下;
		无评级	对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
<b>2. 市场基准指数的比较标准:</b> A股市场以海通综指为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与10%之间;
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

### 法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,本公司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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险,投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考,不构成投资建议,也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下,海通证券及其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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送,未经海通证券研究所书面授权,本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容,务必联络海通证券研究所并获得许可,并需注明出处为海通证券研究所,且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可,海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

## 海通证券股份有限公司研究所

路颖 所长  
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长  
(021)63411586 gaodd@htsec.com

姜超 副所长  
(021)23212042 jc9001@htsec.com

邓勇 副所长  
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 副所长  
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

涂力磊 所长助理  
(021)23219747 tll5535@htsec.com

### 宏观经济研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
于博(021)23219820 yb9744@htsec.com  
李金柳(021)23219885 lj11087@htsec.com  
宋潇(021)23154483 sx11788@htsec.com  
陈兴(021)23154504 cx12025@htsec.com  
联系人  
应镓娴(021)23219394 yjx12725@htsec.com

### 金融工程研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com  
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com  
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com  
罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com  
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com  
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com  
姚石(021)23219443 ys10481@htsec.com  
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com  
张振岗(021)23154386 zzg11641@htsec.com  
梁镇(021)23219449 lz11936@htsec.com  
联系人  
颜伟(021)23219914 yw10384@htsec.com

### 金融产品研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com  
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com  
陈瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com  
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com  
皮灵(021)23154168 pl10382@htsec.com  
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com  
谈鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com  
王毅(021)23219819 wy10876@htsec.com  
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com  
庄梓恺(021)23219370 zzk11560@htsec.com  
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com  
联系人  
谭实宏(021)23219445 tsh12355@htsec.com  
吴其右(021)23154167 wqy12576@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
周霞(021)23219807 zx6701@htsec.com  
姜珊珊(021)23154121 jps10296@htsec.com  
杜佳(021)23154149 dj11195@htsec.com  
李波(021)23154484 lb11789@htsec.com  
联系人  
王巧喆(021)23154142 wqz12709@htsec.com

### 策略研究团队

荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com  
钟青(010)56760096 zq10540@htsec.com  
高上(021)23154132 gs10373@htsec.com  
李影(021)23154117 ly11082@htsec.com  
姚佩(021)23154184 yp11059@htsec.com  
周旭辉 zxh12382@htsec.com  
张向伟(021)23154141 zxw10402@htsec.com  
李姝醒 lsx11330@htsec.com  
曾知(021)23219810 zz9612@htsec.com  
李凡 lf12596@htsec.com  
联系人  
唐一杰(021)23219406 tyj11545@htsec.com  
郑子勋(021)23219733 zzx12149@htsec.com  
王一潇(021)23219400 wyx12372@htsec.com  
吴信坤 021-23154147 wxk12750@htsec.com

### 中小市值团队

张宇(021)23219583 zy9957@htsec.com  
钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com  
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com  
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com  
相姜(021)23219945 xj11211@htsec.com  
联系人  
王园沁 02123154123 wyq12745@htsec.com

### 政策研究团队

李明亮(021)23219434 lml@htsec.com  
陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com  
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com  
朱蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com  
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com  
王旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

### 石油化工行业

邓勇(021)23219404 dengyong@htsec.com  
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com  
胡歆(021)23154505 hx11853@htsec.com  
联系人  
张璇(021)23219411 zx12361@htsec.com

### 医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com  
郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com  
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com  
联系人  
梁广楷(010)56760096 lgk12371@htsec.com  
朱赵明(010)56760092 zzm12569@htsec.com  
范国钦 02123154384 fngq12116@htsec.com

### 汽车行业

王猛(021)23154017 wm10860@htsec.com  
杜威(0755)82900463 dw11213@htsec.com  
联系人  
曹雅倩(021)23154145 cyq12265@htsec.com  
郑蕾 075523617756 zl12742@htsec.com  
房乔华 0755-23617756 fqh12888@htsec.com

### 公用事业

吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com  
张磊(021)23212001 zl10996@htsec.com  
戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com  
傅逸帆(021)23154398 fyf11758@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com  
李宏科(021)23154125 lhk11523@htsec.com  
高瑜(021)23219415 gy12362@htsec.com

### 互联网及传媒

郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com  
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com  
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com  
陈星光(021)23219104 cxg11774@htsec.com

### 有色金属行业

施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com  
陈晓航(021)23154392 cxh11840@htsec.com  
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com  
联系人  
郑景毅 zjy12711@htsec.com

### 房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com  
谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com  
金晶(021)23154128 jj10777@htsec.com  
杨凡(021)23219812 yf11127@htsec.com

<b>电子行业</b> 陈平(021)23219646 cp9808@htsec.com 尹琴(021)23154119 yl11569@htsec.com 蒋磊(021)23212214 xl10881@htsec.com 蒋俊(021)23154170 jj11200@htsec.com 联系人 肖隽翀 021-23154139 xjc12802@htsec.com	<b>煤炭行业</b> 李焱(010)58067998 lm10779@htsec.com 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com 吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com 联系人 王涛(021)23219760 wt12363@htsec.com	<b>电力设备及新能源行业</b> 张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com 房青(021)23219692 fangq@htsec.com 曾彪(021)23154148 zb10242@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 x bq6583@htsec.com 陈佳彬(021)23154513 cjb11782@htsec.com
<b>基础化工行业</b> 刘威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com 张翠翠(021)23214397 zcc11726@htsec.com 孙维容(021)23219431 swr12178@htsec.com 李智(021)23219392 lz11785@htsec.com	<b>计算机行业</b> 郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com 杨林(021)23154174 yl11036@htsec.com 于成龙 ycl12224@htsec.com 黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com 洪琳(021)23154137 hl11570@htsec.com	<b>通信行业</b> 朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com 余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com 张峥青(021)23219383 zzzq11650@htsec.com 张戈 01050949962 zy12258@htsec.com 联系人 杨彤昕 010-56760095 ytx12741@htsec.com
<b>非银行金融行业</b> 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 何婷(021)23219634 ht10515@htsec.com 李芳洲(021)23154127 lfz11585@htsec.com 联系人 任广博(010)56760090 rgb12695@htsec.com	<b>交通运输行业</b> 虞楠(021)23219382 yun@htsec.com 罗月江(010)56760091 lyj12399@htsec.com 李轩(021)23154652 lx12671@htsec.com 李丹(021)23154401 ld11766@htsec.com	<b>纺织服装行业</b> 梁希(021)23219407 lx11040@htsec.com 盛开(021)23154510 sk11787@htsec.com 联系人 刘溢(021)23219748 ly12337@htsec.com
<b>建筑建材行业</b> 冯晨阳(021)23212081 fcy10886@htsec.com 潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com 申浩(021)23154114 sh12219@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com 联系人 颜慧著 yhj12866@htsec.com	<b>机械行业</b> 余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com 耿耘(021)23219814 gy10234@htsec.com 杨震(021)23154124 yz10334@htsec.com 周丹 zd12213@htsec.com 联系人 吉晟(021)23154145 js12801@htsec.com	<b>钢铁行业</b> 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com 周慧琳(021)23154399 zh11756@htsec.com
<b>建筑工程行业</b> 张欣劼 zxx12156@htsec.com 李富华(021)23154134 lf12225@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com	<b>农林牧渔行业</b> 丁频(021)23219405 dingpin@htsec.com 陈阳(021)23212041 cy10867@htsec.com 联系人 孟亚琦(021)23154396 myq12354@htsec.com	<b>食品饮料行业</b> 闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com 唐宇(021)23219389 ty11049@htsec.com 联系人 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com 颜慧著 yhj12866@htsec.com
<b>军工行业</b> 张恒昭 zhx10170@htsec.com 联系人 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com	<b>银行行业</b> 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 解巍巍 xww12276@htsec.com 林加力(021)23154395 lj12245@htsec.com 谭敏沂(0755)82900489 tmy10908@htsec.com	<b>社会服务行业</b> 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com 许樱之 xy11630@htsec.com
<b>家电行业</b> 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com 李阳(021)23154382 ly11194@htsec.com 朱默辰(021)23154383 zmc11316@htsec.com 刘璐(021)23214390 ll11838@htsec.com	<b>造纸轻工行业</b> 衣楨永(021)23212208 yzy12003@htsec.com 赵洋(021)23154126 zy10340@htsec.com	

## 研究所销售团队

<b>深广地区销售团队</b> 蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com 伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com 辛丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com 饶伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com 欧阳梦楚(0755)23617160 oymc11039@htsec.com 巩柏合 gbh11537@htsec.com	<b>上海地区销售团队</b> 胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com 朱健(021)23219592 zhuj@htsec.com 李唯佳(021)23219384 liwj@htsec.com 黄毓(021)23219410 huangyu@htsec.com 漆冠男(021)23219281 qgn10768@htsec.com 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com 黄诚(021)23219397 hc10482@htsec.com 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com 马晓男 mxn11376@htsec.com 杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com 张思宇 zsy11797@htsec.com 王朝领 wcl11854@htsec.com 邵亚杰 23214650 syj12493@htsec.com 李寅 021-23219691 ly12488@htsec.com	<b>北京地区销售团队</b> 殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com 郭楠 010-58067936 gn12384@htsec.com 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com 何嘉(010)58067929 hj12311@htsec.com 李婕 lj12330@htsec.com 欧阳亚群 oyyq12331@htsec.com 郭金珪(010)58067851 gjy12727@htsec.com
---	---	--

海通证券股份有限公司研究所  
地址：上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼  
电话：(021) 23219000  
传真：(021) 23219392  
网址：www.htsec.com