

# 华润微

## 功率半导体龙头，成品化+技术升级推动公司稳健增长

首次覆盖

### 投资亮点

首次覆盖华润微公司（688396）给予跑赢行业评级，目标价 40.51 元，基于 2021 年分部加总（SOTP）估值法。理由如下：

- ▶ **华润微是中国最大的功率半导体厂商。**公司以 IDM 一体化模式经营，2018 年总收入达 62.7 亿元，排名中国所有半导体企业第十，功率半导体业务收入位居第一。目前公司在无锡和重庆拥有 2 条 8 寸，3 条 6 寸生产线，产品种类覆盖 MOSFET、超级结、IGBT 等主要工艺平台；产品终端用途涵盖电源、消费、工业、家电等多个类别。公司 MOSFET 产品国内市占率 9%，仅次于英飞凌及安森美，中国企业中排名第一。
- ▶ **中短期战略：提升自有产品收入占比，加速技术升级。**公司 2018 年自有产品收入占比 43%，对外制造服务（代工）收入占比 57%。未来两到三年，我们预计公司在不断提升自有产品收入占比的同时，积极布局基于 SiC/GaN 等第三代化合物半导体器件的制造服务能力。通过两者的有机结合，实现晶圆销售均价，毛利率等经营指标不断提升。
- ▶ **长期发展战略：积极规划 12 寸产能，实现可持续发展。**华润微电子于 2018 年底已经公告与重庆地方企业等合作，共同建设 12 寸功率半导体产线，主要生产 MOSFET、IGBT、电源管理芯片等产品。公司目前功率半导体 8 寸产能位列国内第一，我们认为在 12 寸项目建成达产后，将进一步提升公司产能储备及产品竞争实力，推动公司收入利润规模实现新的跨越。

**我们与市场的最大不同？**相比产能扩张，我们更加看重公司对内产能占比变化及产品竞争力提升带来的业绩提振作用。

**潜在催化剂：**疫情影响海外产能，华润微获得客户转单。

### 盈利预测与估值

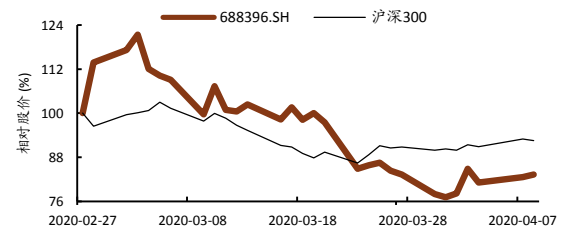
我们预计公司 19~21 年 EPS 分别为 0.33 元、0.36 元、0.56 元，CAGR 为 30%。首次覆盖给予“跑赢行业”评级，目标市值 492.6 亿元，目标价 40.51 元（16%上行空间），基于 2021 年分部加总估值法。我们对公司的估值测算主要考虑：1）公司在中国功率半导体行业龙头地位；2）未来重庆 12 寸产线投产带来的潜在业绩增厚。

### 风险

消费电子等终端需求不达预期等，具体详见风险章节。

### 首次覆盖跑赢行业

股票代码	688396.SH
评级	* 跑赢行业
最新收盘价	人民币 35.00
目标价	人民币 40.51
52 周最高价/最低价	人民币 55.00~31.97
总市值(亿)	人民币 426
30 日日均成交额(百万)	人民币 942.99
发行股数(百万)	1,216
其中：自由流通股(%)	20
30 日日均成交量(百万股)	23.98
主营行业	半导体



(人民币 百万)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	6,271	5,745	6,974	7,888
增速	6.7%	-8.4%	21.4%	13.1%
归属母公司净利润	429	401	443	675
增速	511.0%	-6.6%	10.4%	52.5%
每股净利润	0.35	0.33	0.36	0.56
每股净资产	3.41	4.45	8.30	8.85
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
每股经营现金流	1.22	1.21	1.19	1.28
市盈率	99.1	106.1	96.1	63.0
市净率	10.3	7.9	4.2	4.0
EV/EBITDA	30.9	30.7	26.0	22.8
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
平均总资产收益率	4.4%	4.0%	3.5%	4.3%
平均净资产收益率	10.8%	8.4%	5.7%	6.5%

资料来源：万得资讯，彭博资讯，公司公告，中金公司研究部

黄乐平

分析员

leping.huang@cicc.com.cn

SAC 执证编号：S0080518070001

SFC CE Ref: AUZ066

成乔生

联系人

qiaosheng.cheng@cicc.com.cn

SAC 执证编号：S0080118100006

丁宁

分析员

ning.ding@cicc.com.cn

SAC 执证编号：S0080519060002

SFC CE Ref: BNN540

## 财务报表和主要财务比率

财务报表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	主要财务比率	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>利润表</b>					<b>成长能力</b>				
营业收入	6,271	5,745	6,974	7,888	营业收入	6.7%	-8.4%	21.4%	13.1%
营业成本	4,690	4,339	5,179	5,718	营业利润	N.M.	-18.3%	28.1%	48.1%
税金及附加	85	77	94	106	EBITDA	-3.1%	-3.2%	4.1%	11.6%
营业费用	126	116	150	174	净利润	511.0%	-6.6%	10.4%	52.5%
管理费用	823	848	1,032	1,150	<b>盈利能力</b>				
财务费用	0	44	-24	-75	毛利率	23.9%	23.1%	24.4%	26.2%
其他	-32	174	39	85	营业利润率	9.3%	8.3%	8.8%	11.5%
营业利润	586	478	613	907	EBITDA 利润率	22.9%	24.2%	20.8%	20.5%
营业外收支	5	28	8	8	净利润率	6.8%	7.0%	6.3%	8.6%
利润总额	591	506	621	915	<b>偿债能力</b>				
所得税	53	35	93	137	流动比率	1.10	2.75	4.42	2.97
少数股东损益	-108	-70	-85	-103	速动比率	0.84	2.21	3.95	2.69
归属母公司净利润	429	401	443	675	现金比率	0.33	1.11	2.91	1.99
EBITDA	1,436	1,390	1,448	1,616	资产负债率	49.8%	37.2%	27.7%	27.5%
<b>资产负债表</b>					净债务资本比率	净现金	净现金	净现金	净现金
货币资金	1,538	2,255	7,333	8,331	<b>回报率分析</b>				
应收账款及票据	1,108	1,068	1,226	1,328	总资产收益率	4.4%	4.0%	3.5%	4.3%
预付款项	68	63	75	83	净资产收益率	10.8%	8.4%	5.7%	6.5%
存货	1,181	1,112	1,185	1,184	<b>每股指标</b>				
其他流动资产	1,211	1,111	1,343	1,516	每股净利润 (元)	0.35	0.33	0.36	0.56
流动资产合计	5,106	5,610	11,163	12,441	每股净资产 (元)	3.41	4.45	8.30	8.85
固定资产及在建工程	4,249	3,881	3,586	3,345	每股股利 (元)	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产及其他长期资产	637	625	614	608	每股经营现金流 (元)	1.22	1.21	1.19	1.28
非流动资产合计	4,886	4,506	4,200	3,952	<b>估值分析</b>				
资产合计	9,992	10,116	15,363	16,394	市盈率	99.1	106.1	96.1	63.0
短期借款	2,451	0	0	1,408	市净率	10.3	7.9	4.2	4.0
应付账款及票据	800	740	997	1,101	EV/EBITDA	30.9	30.7	26.0	22.8
其他流动负债	1,403	1,299	1,526	1,675	股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
流动负债合计	4,654	2,039	2,523	4,183					
长期借款和应付债券	0	1,408	1,408	0					
其他非流动负债	318	318	318	318					
非流动负债合计	318	1,726	1,726	318					
负债合计	4,972	3,765	4,250	4,502					
归母所有者权益	4,148	5,409	10,088	10,763					
少数股东权益	872	941	1,026	1,129					
负债及股东权益合计	9,992	10,116	15,363	16,394					
<b>现金流量表</b>									
净利润	429	401	443	675					
折旧和摊销	953	910	936	878					
营运资本变动	-101	65	-21	-36					
其他	200	99	91	35					
经营活动现金流	1,482	1,474	1,448	1,553					
资本开支	-544	-530	-630	-630					
其他	-31	0	0	0					
投资活动现金流	-575	-530	-630	-630					
股权融资	85	860	4,236	0					
银行借款	2,200	-1,043	0	0					
其他	-2,912	-44	24	75					
筹资活动现金流	-627	-227	4,260	75					
汇率变动对现金的影响	36	0	0	0					
现金净增加额	317	717	5,078	998					

资料来源：公司公告，中金公司研究部

## 公司简介

华润微电子是中国本土最大的功率半导体企业。华润微历史可以追溯到“908工程”的无锡华晶，公司通过与华润集团旗下半导体企业业务整合、及先后收购无锡海力士8寸线、重庆中航8寸线，现发展成为一家具有半导体全产业链运营能力的IDM厂商。2018年公司收入62.7亿元，其中功率半导体业务收入24.5亿元，位居本土企业第一位；公司已形成产品与方案、制造与服务两大业务板块。

## 目录

投资摘要.....	5
盈利预测及估值.....	10
盈利预测：2020 年/2021 年收入增长 21%/13%至 69.7/78.9 亿元，净利润增长 10%/53%至 4.4/6.8 亿元.....	10
估值讨论.....	12
投资风险.....	13
公司业务分析：产品及方案.....	14
产品线#1：功率半导体.....	15
产品线#2：智能传感器.....	16
产品线#3：智能控制.....	18
产品及方案的五个核心竞争力.....	19
公司业务分析：制造及服务.....	23
公司竞争力分析.....	24
财务分析.....	26

## 图表

图表 1：华润微电子所处产业链位置.....	5
图表 2：公司分板块收入占比情况.....	5
图表 3：公司分板块毛利及毛利率情况.....	5
图表 4：华润微电子股权结构、主要经营主体及子公司财务状况（截至 2020 年 3 月 24 日）.....	6
图表 5：公司产品及方案业务介绍.....	7
图表 6：公司制造及服务业务介绍.....	8
图表 7：公司行业地位.....	8
图表 8：华润微发展战略概述.....	9
图表 9：盈利预测.....	10
图表 10：分业务盈利预测.....	11
图表 11：中金预测 vs. 市场一致预期.....	11
图表 12：华润微目标市值测算.....	12
图表 13：可比公司估值表.....	12
图表 14：产品及方案板块分产品收入及毛利率预测.....	14
图表 15：全球功率半导体市场规模及预测.....	15
图表 16：全球功率半导体市场结构，按器件类型（2017）.....	15
图表 17：全球功率半导体市场结构，按公司（2016）.....	15
图表 18：中国功率半导体市场规模及预测.....	15
图表 19：中国主要功率半导体企业一览.....	16
图表 20：中国企业功率器件收入排名（2017）.....	16
图表 21：中国功率 MOSFET 市场竞争格局，按公司（2018）.....	16
图表 22：全球 MEMS 传感器市场规模及增长率.....	17
图表 23：中国 MEMS 传感器市场规模及增长率.....	17
图表 24：2017 年全球前十大 MEMS 厂商中有八家为 IDM 企业.....	17
图表 25：公司智能传感器主要产品及其下游应用.....	18
图表 26：全球 MCU 市场规模及增长率.....	18
图表 27：全球 MCU 市场占有率情况（2016 年）.....	18
图表 28：中国 MCU 市场规模及增长率.....	19

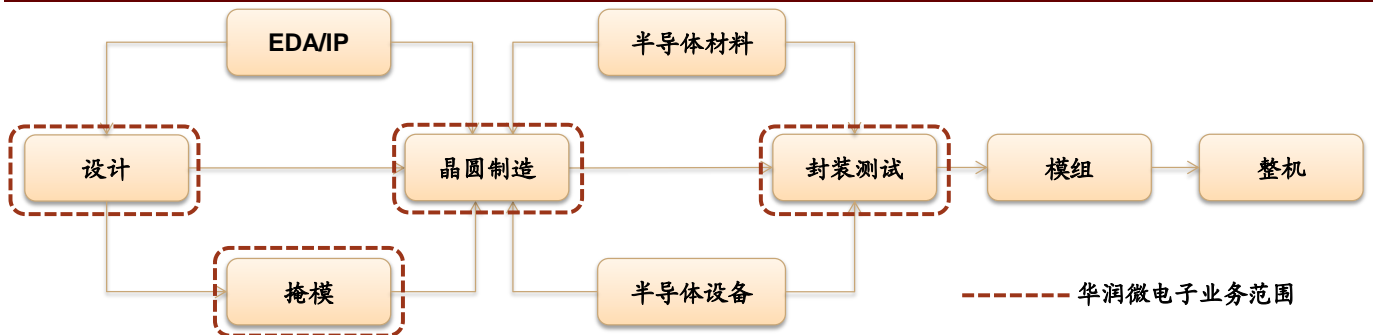
图表 29: 中国 MCU 市场下游应用拆分 (2017 年)	19
图表 30: 公司智能传感器主要产品及其下游应用	19
图表 31: 华润微制造工艺平台及产能与其余中国功率半导体企业对比情况 (截至 2018 年底)	20
图表 32: 中国半导体行业重资产公司研发费用率排名	21
图表 33: 中国功率半导体厂商器件布局	21
图表 34: 华润微电子 MOSFET 产品与海外厂商对比情况	21
图表 35: 华润微客户结构	22
图表 36: 华润集团全线布局	22
图表 37: 制造及服务板块收入及毛利率预测	23
图表 38: 华润微产线及产能情况	24
图表 39: 华润微工艺平台	24
图表 40: 华润微电子及华虹半导体产能对比	25
图表 41: 收入及收入增速对比 (华润微 vs. 华虹)	25
图表 42: 毛利率及 ROE 对比 (华润微 vs. 华虹)	25
图表 43: 产能利用率对比 (华润微 vs. 华虹)	25
图表 44: IPM 封装技术储备情况	25
图表 45: 产能情况对比	25
图表 46: 营业收入和净利润变化	26
图表 47: 毛利率、净利率和期间费用率变化	26
图表 48: 公司应收账款占总资产比例变化	27
图表 49: 公司周转天数变化	27
图表 50: 公司现金流情况	27
图表 51: 负债/权益比率变化	27
图表 52: 利润表	28
图表 53: 资产负债表	28
图表 54: 现金流量表	29

## 投资摘要

### 中国本土最大的功率器件生产商

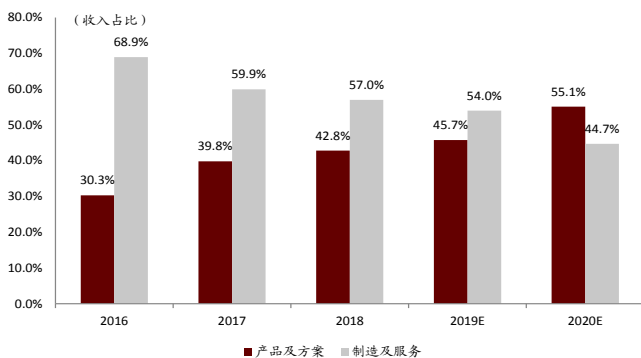
华润微电子是华润集团旗下负责半导体等微电子业务的高科技企业，是中国成立最早的半导体公司之一。2018年公司43%的收入来自于IDM模式，而57%的收入来自于代工模式，公司在多地布局生产及服务设施，包括无锡、深圳、上海、重庆、香港、台湾等地。目前公司拥有6英寸晶圆生产线3条、8英寸晶圆生产线2条、封装生产线2条、掩模生产线1条、设计公司3家，在特色制造工艺技术方面居于国内领先地位。经过多年耕耘，公司2018年功率器件销售额在中国企业中排名第一，达到20.7亿元。毛利率方面来看，公司对内产能拥有较强盈利能力，产品及方案板块2018年毛利率为34.0%，而制造及服务板块2018年毛利率为18.6%。

图表1：华润微电子所处产业链位置



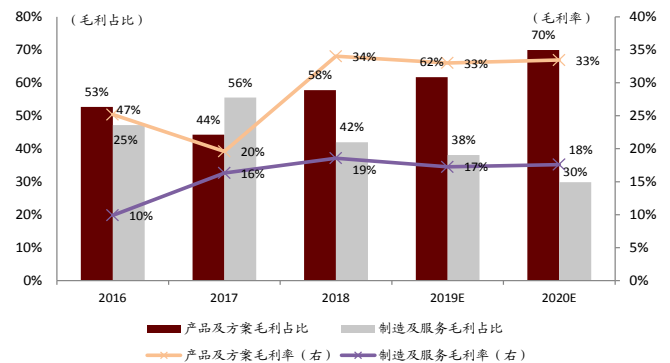
资料来源：公司招股说明书，中金公司研究部

图表2：公司分板块收入占比情况



资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部。注：此表中不包含其他业务收入，因此占比合计加总不等于100%

图表3：公司分板块毛利及毛利率情况



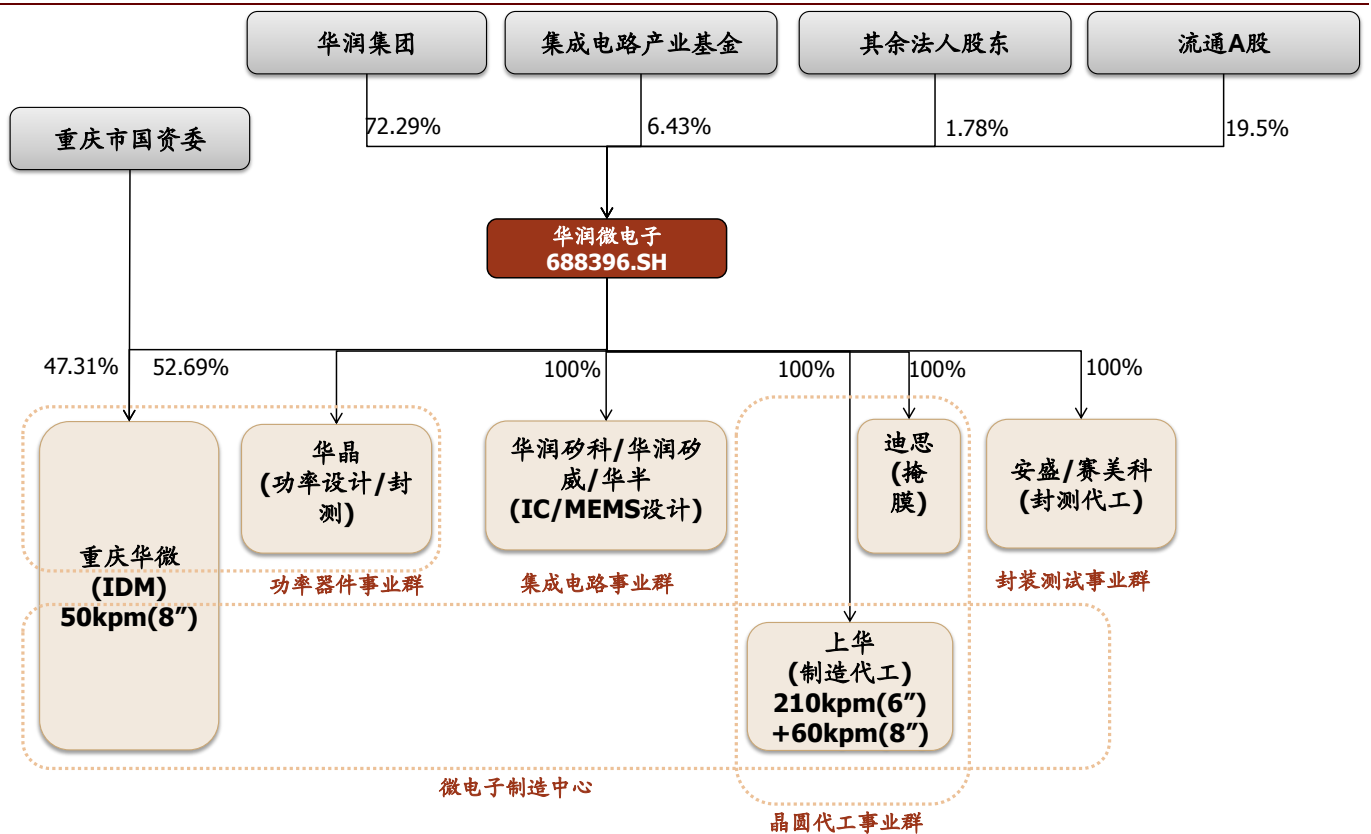
资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

公司架构及经营主体一览：首家红筹架构科创板上市公司，上华/华微为主要经营主体

华润微电子（以下简称华润微）于2020年2月27日成功在科创板上市。上市并行使超额配售选择权后，华润集团仍为华润微第一大股东及实际控制人，持有公司72.29%的股份，国家集成电路产业基金作为战略投资者入股，目前持股比例为6.43%。

主要子公司来看，无锡华润上华及重庆华微收入体量较大，其中上华主要承担晶圆代工（对外）及产能支持（对内），重庆华微以IDM模式运营。从盈利能力来看，由于重庆华微直接以IDM模式运营销售产品，加之2018年整个功率半导体行业处于景气周期，功率器件价格上行，因此使得重庆华微净利润率大幅高于其他经营主体。

图表4：华润微电子股权结构、主要经营主体及子公司财务状况（截至2020年3月24日）



（百万人民币，2018）	无锡华润上华	重庆华微	华润华晶	华润安盛	华润赛美科	华润矽科
主营业务	晶圆代工（对外） 产能支持（对内）	功率半导体设计 研发及销售	功率半导体设计 研发及销售	封装测试业务 （主要对外）	测试业务 （主要对内）	芯片设计 （模拟IC、MCU等）
总资产	4,576	2,051	804	689	293	380
营业收入	3,396	1,156	1,017	700	363	407
净利润	329	241	40	9	2	13

资料来源：华润微电子上市公告书，中金公司研究部

商业模式及业务线：目前 IDM 与代工模式并存，产品方案及制造服务各占半壁江山

公司已形成产品与方案、制造与服务两大业务板块，其中产品与方案板块聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，主要包括：

- ▶ **功率半导体（2018 年收入占比 38.7%）：**功率半导体是指在大电流、大功率环境下应用的半导体器件，主要功能是改变电子装置中的电压和频率、或承担直流交流转换等工作。根据 iHS 数据，2018 年全球功率半导体市场规模达 391 亿美元，市场目前仍由欧美日厂商主导，由于发展时间较长，市场格局较为稳定。华润微电子的功率半导体产品可分为功率器件与功率 IC 两大类产品，其中功率器件主要包括 MOSFET、IGBT、SBD 及 FRD 等电力电子器件，公司是目前国内少数能够提供-100V 至 1,500V 范围内低、中、高压全系列 MOSFET 产品的企业，并具备 600V-6,500V IGBT 工艺能力，同时建立了 FRD、SBD 等多条产品线，具备较强竞争力。在功率 IC 方面，公司产品以电源管理芯片为主。
- ▶ **智能传感器（2018 年收入占比 2.2%）：**根据 Yole 数据，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。华润微电子的智能传感器主要可分为 MEMS 传感器、烟雾传感器于光电传感产品等，其中 MEMS 传感器主要为压力传感器，烟雾传感器产品线较为丰富，涵盖光电式、离子式及声光报警驱动等产品，光电传感产品主要为光耦系列新品，目前广泛应用于消费电子、汽车、工业控制等下游领域。
- ▶ **智能控制（2018 年收入占比 1.6%）：**根据 IC Insights 数据，2018 年全球 MCU 市场规模达到 186 亿美元，市场目前仍由 NXP、Renesas、Microchip 等欧美日厂商主导，但近年来兆易创新等中国厂商发展速度较快。华润微电子的智能控制产品主要包括人机交互 MCU、计量计算 MCU 以及通用型 MCU 等，涵盖 4/8/16/32 位 CPU 内核，应用于人机交互、工业控制、计量计算等多个领域。

图表 5：公司产品及方案业务介绍

主要业务	公司主要产品	2018年营业收入 (百万人民币)	营收占比	下游应用	主要竞争对手	2018全球市场空间 (百万美元)
产品及方案		2,683	42.9%			
功率半导体	功率器件：MOSFET, IGBT, FRD等 功率IC：AC-DC, LED驱动IC, 线性稳压	2,419	38.7%	消费电子，工业控制，新能源， 轨道交通，智能电网，变频家电	Infineon, ST Micro, ON Semi, Vishay, 三菱电机	391
智能传感器	MEMS传感器，烟雾传感器， 光电传感产品	138	2.2%	消费电子，汽车，工业控制，消防	NXP, ADI, BOSCH, MEMSIC, ST Micro	146 (MEMS传感器)
智能控制	人机交互MCU，计量计算MCU，通用 型MCU	99	1.6%	家电，消费电子，汽车， 工业控制，医疗	NXP, Renesas, Microchip, ST Micro, Infineon, 兆易创新	186 (MCU)
其他IC产品		28	0.4%		n.a.	n.a.

资料来源：公司招股说明书，Yole，IC Insights，iHS，中金公司研究部

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、掩模制造等服务，具体情况为：

- ▶ **晶圆制造（2018 年收入占比 42.8%）：**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 1.0-0.11um 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。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。
- ▶ **封装测试（2018 年收入占比 12.6%）：**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。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。

图表6：公司制造及服务业务介绍

主要业务	2018年营业收入 (百万人民币)	营收占比	公司产线 主要工艺	2018年产能情况	
制造及服务	3,572	57.1%			
晶圆代工	2,674	42.8%	无锡3条6英寸线	Analog, BCD, MEMS, DMOS, Power Discrete等制造工艺	~247万片
			无锡1条8英寸线	Advance, BCD, Analog, DMOS等制造工艺	~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	~60万片
封装测试	786	12.6%	圆片测试产线	数字芯片, 模拟芯片, 数模混合芯片和分立器件等测试工艺	~199万片
			封装产线	QFP, QFN, PQFN, FC-QFN, TSSOP, SSOP, MSOP, IPM等封装工艺	~62亿颗
掩模制造	112	1.8%	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	~69亿颗
			掩模制造产线	光掩模板生产	~2.4万块

资料来源：公司招股说明书，中金公司研究部

### 财务指标：收入规模领先，ROE、研发费用率处于前列

我们通过对中国 14 家 IDM/晶圆代工厂商财务数据的对比，从 2018 年收入来看，华润微电子排名第 10 位，收入规模较中芯国际等晶圆代工厂及长电科技等封测厂商仍有一定差距，但领先于国内其他功率半导体厂商。从利润率来看，公司净利率位列第 6，ROE 位列第 4，反映公司盈利能力相对出色。公司的研发费用占比在国内半导体重资本行业中排名第 6 位，处于中上水平。从杠杆水平来看，公司资产负债率低于大多数封测厂商，但高于多数功率半导体 IDM 厂商及晶圆代工厂。

图表7：公司行业地位

百万人民币		FY18业绩回顾					FY18关键比率						
代码	公司名称	市值	营业收入	YoY	净利润	YoY	毛利率	净利率	ROE	研发费用率	资产负债率	员工总数	人均营业收入
<b>代工/IDM</b>													
600745 CH	闻泰科技	135,221	17,335	2.5%	61	-81.5%	9.1%	0.4%	1.7%	4.2%	78.0%	4,806	3.6
600703 CH	三安光电*	89,399	8,364	-0.3%	2,830	-10.6%	44.7%	33.8%	13.8%	1.7%	31.0%	11,404	0.7
981 HK	中芯国际*	56,871	23,184	14.1%	877	-25.3%	22.2%	3.8%	2.4%	16.5%	38.1%	18,015	1.3
600460 CH	士兰微	20,311	3,026	10.4%	170	0.6%	25.5%	5.6%	5.6%	10.4%	48.4%	5,469	0.6
1347 HK	华虹半导体*	15,579	6,482	20.8%	1,257	32.4%	33.4%	19.4%	9.5%	4.6%	12.1%	4,512	1.4
300373 CH	扬杰科技	11,468	1,852	26.0%	187	-29.7%	31.4%	10.1%	8.0%	5.2%	27.8%	2,554	0.7
300623 CH	捷捷微电	10,119	537	24.8%	166	14.9%	48.9%	30.8%	12.9%	4.8%	13.5%	874	0.6
688396 CH	华润微电子*	43,858	6,271	6.7%	429	511.0%	25.2%	6.8%	10.6%	7.2%	49.8%	7,937	0.8
<b>封测</b>													
601231 CH	环旭电子*	37,153	33,550	12.9%	1,180	-10.2%	10.9%	3.5%	13.1%	3.9%	53.3%	18,567	1.8
600584 CH	长电科技*	34,237	23,856	0.0%	-939	-373.6%	11.4%	-3.9%	-8.6%	3.7%	64.3%	23,600	1.0
600667 CH	太极实业	23,168	15,652	30.1%	573	37.1%	13.3%	3.7%	9.1%	2.9%	60.0%	7,150	2.2
002185 CH	华天科技*	29,236	7,112	1.6%	390	-21.3%	14.9%	5.5%	7.1%	8.3%	48.8%	13,167	0.5
002156 CH	通富微电*	23,074	7,223	10.8%	127	3.9%	15.9%	1.8%	2.1%	7.8%	53.4%	11,566	0.6
603005 CH	晶方科技	20,600	566	-9.9%	71	-25.7%	27.9%	12.6%	3.9%	21.5%	17.1%	881	0.6

资料来源：万得资讯，公司招股说明书，中金公司研究部；注：带\*公司为中金覆盖公司，注：数据更新至2020/3/24

### 发展战略：逐步迈向聚焦三电应用及物联网领域的 IDM 厂商

华润微电子 2018 年产品及方案业务占收入比重由 2017 年的 40% 进一步提升至 43%，公司计划未来 5 年将进一步提升产品业务的收入比例，我们预计，公司将逐步摆脱以晶圆代工为主要收入来源的业务模式，逐步转型为 IDM 企业。

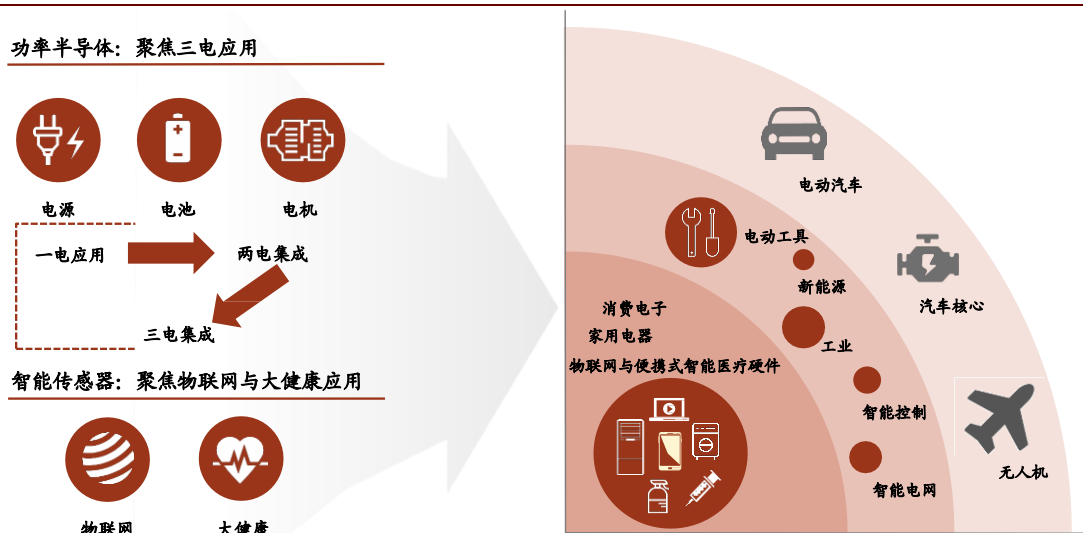
功率器件方面，公司计划将聚焦“电源+电池+电机”三电应用，内升外延结合发展。公司目前在 MOSFET 上已拥有相对成熟的全产品线，下游应用主要覆盖电源、消费电子、低速电动车、家电及工业领域，但 IGBT 收入贡献仍较小，2018 年收入占比仅为 0.6%。未来随着清洁能源在高端应用市场发展（诸如汽车电子、电能储能等领域），公司预计 IGBT 将会成为最大的受益产品。公司拟充分利用一体化优势，在产品设计与工艺平台与封装测试三大环节同时开展 IGBT 与 IPM 模块研发，内容包括新一代 Trench-FS IGBT 芯片结构设计、SOI 衬底单芯片 IPM 工艺技术开发及二合一封装三套 IPM 封装技术方案等。此外，我们认为公司也将充分利用上市募集资金，适时并购优质功率半导体行业相关标的，求得外延性发展。



**智能传感器方面，公司将聚焦物联网与大健康应用。**Yole 指出 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 最多的场景。Yole 预测，2018-2022 年 MEMS 传感器全球市场规模年化增速将达 14.9%。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。公司目前智能传感器产品包括 MEMS 传感器、烟雾传感器与光电传感产品等。未来随着物联网时代到来，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。公司目前已建立了硅麦克风、压力传感器等六大 MEMS 产品工艺平台，我们预计，随着新产品逐渐放量，公司智能传感器产品将着眼于物联网及大健康应用，占收入比重有望持续提升。

**前瞻制造工艺布局打开未来成长空间。**在前瞻性产品技术布局方面，公司计划将以 6 寸线为基础进行第三代化合物半导体器件 SiC、GaN 器件的研发与生产，并进一步强化晶圆制造的工艺水平以满足后续高端产品的制造需求。我们预计公司会率先推出面向数据中心电源等工业级应用的 SiC 产品，第三代化合物半导体工艺量产有望明显提升华润微单晶圆售价；此外，公司在重庆与地方政府、其他投资方已达成合作，将共同孵化 12 英寸晶圆生产线项目，主要用于生产 MOSFET、IGBT、PMIC 等功率半导体产品。我们认为，晶圆单价提升及高端产能扩张规划为华润微打开长期成长空间。

图表 8：华润微发展战略概述



资料来源：华润微电子官网，中金公司研究部

### 新冠疫情仍为二季度起需求端带来不确定性

今年以来，“新冠”疫情呈全球扩散趋势，对整个半导体产业链需求端带来较大不确定性。由于半导体产品交付周期长，我们认为一季度生产的基本为农历春节前订单，国内半导体公司一季度业绩受影响不大。二季度起，受手机及整车出货量出货下滑影响，我们认为智能手机及汽车用半导体需求将会成为行业增长的主要拖累因素。从华润微电子功率半导体产品的下游应用来看，智能手机及汽车的直接占比并不大。我们预计电源类、工业类产品销售具有一定的抗风险能力，而消费电子、低速电动车、家电用产品等可能受到疫情影响。

## 盈利预测及估值

**盈利预测：2020年/2021年收入增长 21%/13%至 69.7/78.9 亿元，净利润增长 10%/53%至 4.4/6.8 亿元**

我们认为，中短期内华润微业绩的成长动能主要来自于：1) 对内产能占比的提升及 2) 产品结构改善（如在 6 寸线增加专用设备引入 SiC 高价值量产品）及 3) 依靠外延并购优质标的获得业绩增厚。我们在盈利预测中仍假设未来两年三条 6 寸产线保持 212kwpm 产能，无锡 8 寸线保持 64kwpm 产能，重庆 8 寸线保持 54kwpm 产能。

根据我们的产业链调研，由于半导体行业整体正在从 2019 年的谷底走出，华润微目前各产线产能利用率已回升至 90% 以上（我们测算 2019 年整体产能利用率在 80%+ 水平），且我们认为，在“新冠”疫情短期影响全球供应链的大背景下，海外产能不足，中国疫情的局部控制对华润微产能利用率提升带来利好。但考虑到需求端仍有一定的不确定性，基于二季度起国内消费需求逐渐恢复的预期，我们认为 2020 年公司 6 寸/8 寸产能利用率有望恢复至 95%/97%。我们给予公司 2020 年收入 69.7 亿，净利润 4.4 亿元的预测。

2021 年我们预计公司 6 寸/8 寸产线产能利用率恢复至 98%/100%，加之产品结构改善，收入有望增长 13% 达到 78.9 亿元，毛利率提升至 27.5%。此外，公司上市募集资金将带来较大利息收入，我们认为公司净利润有望增长 53% 至 6.8 亿元。

图表 9: 盈利预测

(百万人民币)	1H19		2H19E		2018		2019E		2020E		2021E	
	A	(CICC)	A	(CICC)	A	(CICC)	(CICC)	(CICC)	(CICC)	(CICC)		
营业收入	2,640	3,105	6,271	5,745	6,974	7,888						
% YoY			7%	-8%	21%	13%						
营业成本	(2,094)	(2,245)	(4,690)	(4,339)	(5,179)	(5,718)						
毛利	546	860	1,581	1,406	1,795	2,170						
OPEX	(447)	(562)	(950)	(1,008)	(1,158)	(1,249)						
营销费用	(47)	(69)	(126)	(116)	(150)	(174)						
管理费用	(166)	(207)	(374)	(373)	(453)	(495)						
研发费用	(217)	(258)	(450)	(475)	(579)	(655)						
财务费用	(17)	(27)	(0)	(44)	24	75						
资产减值损失	11	4	(72)	15	(31)	(8)						
其他经营收益	95	(29)	27	66	6	(6)						
营业利润	206	273	586	478	613	907						
% YoY			-1376%	-18%	28%	48%						
营业外收入(支出)	10	18	5	28	8	8						
税前收益	216	291	591	506	621	915						
% YoY			-1109%	-14%	23%	47%						
所得税	7	(42)	(53)	(35)	(93)	(137)						
少数股东损益	(49)	(21)	(108)	(70)	(85)	(103)						
归母净利润	164	237	429	401	443	675						
% YoY			511%	-7%	10%	53%						
全面摊薄EPS	0.14	0.19	0.35	0.33	0.36	0.56						
<b>比率分析</b>												
毛利率	20.7%	27.7%	25.2%	24.5%	25.7%	27.5%						
营业费用率	16.9%	18.1%	15.1%	17.5%	16.6%	15.8%						
研发费用率	8.2%	8.3%	7.2%	8.3%	8.3%	8.3%						
营业利润率	7.8%	8.8%	9.3%	8.3%	8.8%	11.5%						
净利率	6.2%	7.6%	6.8%	7.0%	6.3%	8.6%						

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部，注：此表中毛利 = 营业收入 - 营业成本，与第二页计算方法有不同

分业务板块来看，依照公司发展战略，我们预计华润微电子对内晶圆制造产能占比将不断提升，2020年制造对内产能占比将达到58%，2021年将达到65%，结合上文产能利用率假设，我们预计公司产品及方案业务2020/2021年将分别实现35.7/44.5亿元收入，制造及服务业务将分别实现28.9/26.2亿元收入。新业务方面，我们预计公司通过拓宽封测及设计端产品结构，有望在2020/2021年实现5.0/8.0亿元收入。

毛利率方面，我们预计产品及方案、制造及服务两个板块分部毛利率走势与公司毛利率变动趋势一致，2019年受行业周期性波动影响下行，2020年开始重回增长。我们预计产品及方案板块2020/2021年毛利率分别为33.5%/33.7%，而制造及服务板块2020/2021年毛利率分别为17.6%/18.1%。

图表 10: 分业务盈利预测

(百万人民币)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
		A	A	(CICC)	(CICC)	(CICC)
<b>主营业务收入</b>	<b>4,363</b>	<b>5,859</b>	<b>6,255</b>	<b>5,729</b>	<b>6,959</b>	<b>7,873</b>
同比		34%	7%	-8%	21%	13%
毛利率						
<b>产品及方案</b>	<b>1,332</b>	<b>2,339</b>	<b>2,683</b>	<b>2,628</b>	<b>3,566</b>	<b>4,451</b>
同比		76%	15%	-2%	36%	25%
% 营收占比	31%	40%	43%	46%	51%	57%
毛利率	25%	20%	34%	33%	33%	34%
功率半导体	1,081	2,069	2,419	2,365	3,138	3,850
同比		91%	17%	-2%	33%	23%
智能传感器	85	97	138	131	214	289
同比		14%	42%	-5%	63%	35%
智能控制	116	128	99	105	178	267
同比		10%	-22%	6%	70%	50%
其他IC产品	49	46	28	26	36	45
同比		-6%	-40%	-5%	36%	25%
<b>制造及服务</b>	<b>3,032</b>	<b>3,520</b>	<b>3,572</b>	<b>3,101</b>	<b>2,893</b>	<b>2,622</b>
同比		16%	1%	-13%	-7%	-9%
% 营收占比	69%	60%	57%	54%	42%	33%
毛利率	10%	16%	19%	17%	18%	18%
晶圆代工	2,188	2,563	2,674	2,240	2,066	1,829
同比		17%	4%	-16%	-8%	-11%
毛利率	0	16%	19%	18%	18%	19%
封装测试	729	820	786	753	721	691
同比		12%	-4%	-4%	-4%	-4%
毛利率	0	17%	15%	15%	15%	16%
掩模制造及其他	114	136	112	109	105	102
同比		19%	-18%	-3%	-3%	-3%
毛利率	0	19%	20%	20%	20%	20%
<b>新业务</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>500</b>	<b>800</b>
同比						60.0%
毛利率					18.0%	24.0%

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部，注：此表中不含其它业务收入，因此产品及方案及制造和服务收入之和与图表9中营业收入数据略有差异

图表 11: 中金预测 vs. 市场一致预期

百万人民币	2019E	2020E			2021E		
	业绩快报	CICC	CON	% diff	CICC	CON	% diff
收入	5,745	6,974	6,516	7%	7,888	7,715	2%
营业利润	478	613	615	0%	907	848	7%
净利润	401	443	474	-7%	675	664	2%
每股盈利(元)	0.33	0.36	0.39	-7%	0.36	0.55	-33%

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

### 估值讨论

我们采用分部加总估值法（SOTP）对华润微进行估值：

- ▶ 对于华润微现有业务，由于公司计划不断提升对内产能占比转型为 IDM 企业，且公司 6 寸/8 寸产线均进入稳定盈利状态，我们采用市盈率估值法为其估值。目前中国半导体轻资产公司的平均值在 56.0 倍，中位数在 55.6 倍，考虑到华润微在功率半导体业务中的龙头地位及功率半导体行业自身较高的天花板，我们给予其一定的估值溢价。我们预测华润微 2021 年净利润有望达到 6.8 亿元，给予 60.0x P/E，得到对应市值为 405.3 亿元。以 P/B 来看，目前 A/H 股半导体重资产公司 2021 年平均 P/B 水平在 3.2 倍，以华润微 405.3 亿元目标市值测算，得到对应 2021 年 P/B 为 3.8x，对行业平均水平有所溢价体现公司资产质量优于平均水平，我们认为上述现有业务估值较合理。
- ▶ 对于重庆 12 寸产线项目，我们预计其 2024 年将为华润微产品及方案业务带来 24 亿元收入，假设净利润率 10%，对应 2.4 亿元净利润，给予 50.0x P/E，并折现回 2021 年，得到对应市值 87 亿元。

综上所述，我们得到华润微 2021 年目标市值 492.6 亿元，首次覆盖给予“跑赢行业”评级，对应目标价 40.51 元。

图表 12：华润微目标市值测算

百万人民币（若无标明）	对应市值 (2021)	对应每股价值 (2021)	估值时点	收入	归母净利润	市盈率（倍）
现有业务	40,525	33.33	2021	7,888	675	60
重庆12寸业务	8,733	7.18	2024	2,371	237	50
<b>合计</b>	<b>49,258</b>	<b>40.51</b>				

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部，注：12 寸业务收入、归母净利润及市盈率对应的是 2024 年数据，而对应市值和每股价值是按照 10.7% 的折现率折现回 2021 年数据。11.0% 的折现率计算基础为：有效税率 15%，目标资产负债率 20.7%，beta 值 1.40，债务成本 4.4%。无风险利率 3.3%，风险溢价 6.6%。

图表 13：可比公司估值表

代码	公司名称	总市值 百万人民币	股价 2020/4/8	P/E		P/B		P/S		ROE
				2020E	2021E	2020E	2021E	2020E	2021E	2020E
603160.SH	汇顶科技*	126,104	276.51	48.8	44.6	18.2	15.3	14.6	12.9	40.8
300782.SZ	卓胜微*	52,700	527.00	69.2	46.6	20.6	14.3	20.7	13.9	35.0
300661.SZ	圣邦股份*	30,035	289.86	107.3	72.7	23.8	18.8	26.5	17.4	24.5
600703.SH	三安光电*	90,541	22.20	50.1	38.6	3.9	3.6	9.2	7.6	8.0
603501.SH	韦尔股份	144,727	167.59	218.5	60.4	16.4	13.4	11.0	7.1	31.5
688008.SH	澜起科技*	98,859	87.50	81.9	68.5	12.4	10.8	38.0	31.8	16.2
688123.SH	聚辰股份*	7,503	62.09	65.8	55.6	6.0	5.5	12.4	9.7	9.5
300327.SZ	中颖电子*	8,376	32.97	37.6	32.7	8.0	7.2	8.0	6.6	22.3
603290.SH	斯达半导	19,998	124.99	115.0	84.7	20.0	16.2	20.5	15.9	18.4
中国半导体（轻资产）—平均值				88.2	56.0	14.4	11.7	17.9	13.7	
中国半导体（轻资产）—中间值				69.2	55.6	16.4	13.4	14.6	12.9	
688396.SH	华润微*	42,557	35.00	96.1	63.0	4.2	4.0	6.1	5.4	5.7
0981.HK	中芯国际*	65,083	13.96	59.0	57.4	1.6	1.6	2.9	2.5	2.8
1347.HK	华虹半导体*	17,864	15.22	28.2	16.8	1.1	1.0	2.4	2.0	3.9
600584.SH	长电科技*	35,263	22.00	42.3	20.9	2.4	2.1	1.3	1.1	5.8
002185.SZ	华天科技*	31,729	11.58	48.8	42.0	3.9	3.6	3.8	3.2	4.2
002156.SZ	通富微电*	28,393	24.61	77.7	47.9	4.4	4.1	2.7	2.2	5.5
600745.SH	闻泰科技	124,712	110.95	27.6	N/A	6.0	N/A	1.4	N/A	29.2
300373.SZ	扬杰科技	11,482	24.32	39.3	30.8	4.0	3.6	4.7	3.8	10.4
300623.SZ	捷捷微电	10,385	34.02	42.8	34.0	4.6	4.2	12.2	9.7	11.3
300046.SZ	台基股份	5,268	24.72	35.5	28.1	7.1	6.4	9.3	7.4	N/A
中国半导体（重资产）—平均值				49.7	37.9	3.9	3.4	4.7	4.1	
中国半导体（重资产）—中间值				42.5	34.0	4.1	3.6	3.3	3.2	

资料来源：万得资讯，彭博资讯，中金公司研究部，注：\*为中金覆盖公司，采用中金预测，其余预测来自市场一致预期

## 投资风险

### 消费电子等终端需求不达预期

我们认为公司目前主要的下游应用为消费电子，消费电子与宏观经济及地产周期都强相关，目前行业正逐步从下行周期中走出，若需求端在未来不能持续回暖，可能会因此导致对公司产线产能利用率低迷、产品滞销等风险，进而影响公司收入盈利水平。估值方面来看，也可能对行业平均水平呈现较大幅度折价。海外成熟功率半导体企业往往下游应用集中在工控、汽车等领域，此两大应用端相对进入门槛高，但产业链比较稳定，因此公司未来需要逐步从中低端的消费电子市场向中高端的汽车、工控市场挺进。

### 中国大陆产能大幅度扩张导致供需失衡，单价下降

2018年中国未来在建及拟新建产线达到26条之多，其中也包括士兰微类的功率器件IDM厂商以及华虹半导体类的专注于做功率器件代工的晶圆厂。因此，如果产能进行集中性的释放，有可能导致6寸及8寸晶圆单价下跌，侵蚀公司盈利。行业竞争者数量居多导致公司失去稀缺性，相应估值倍数也可能有所下降。

### 新技术及产品研发不达预期

公司目前功率器件产品以MOSFET为主，在募投项目中，公司将大力开展IGBT等高端产品的研发及制造。但由于半导体属于技术及人才密集型行业，新技术及产品开发相对需要较长时间，有可能出现产品路线图延后的风险。

### 汇率波动风险

2016年-2018年，公司产生的汇兑收益分别为973万元、2,927万元、3,774万元，2019年1-6月，公司产生的汇兑损失为1,232万元。人民币与美元及其他货币的汇率存在波动，并受政治、经济形势的变化以及中国外汇政策等因素的影响。公司的销售、采购、债权及债务均存在以外币计价的情形，因此，人民币汇率的波动可能对公司的流动性和现金流造成不利影响。

## 公司业务分析：产品及方案

公司产品及方案板块主要包括以下四条产品线：

- ▶ **功率半导体：**目前处在产品及方案板块收入的绝对主导地位。公司产品包括功率 MOSFET、IGBT、功率驱动 IC 及其他功率器件。2018 年公司 MOSFET 收入规模占功率半导体业务分支的 71%，达到 17.1 亿元，是中国本土收入体量最大、产品覆盖类型最全的功率 MOSFET 生产企业，我们认为在该领域公司有望继续在国内领跑。公司目前来自于 IGBT 收入尚小，但我们看到，借助优良的 Trench-FS 工艺平台，已掌握的 IPM 模块塑封及灌封两种技术，使其个别产品在电流密度及可靠性水平上都与国际厂商可比，并赶超国内同行。面对未来广阔的国产替代空间及强劲的需求（如变频家电、工业控制、汽车电动化），我们认为华润微 IGBT 产品线有望实现高速增长。此外，第三代化合物半导体（SiC/GaN）也有望在未来逐渐为公司贡献收入。
- ▶ **智能传感器：**公司主要以 IDM 模式生产压力、烟雾及光电传感器产品，2018 年收入体量仍然较小，仅占公司收入比重的 2%。我们认为，未来公司业务有望受益于物联网的普及，逐步对进口产品进行替代。
- ▶ **智能控制：**公司产品包括人机交互 MCU、计量计算 MCU、通用型 MCU 等。MCU 市场细分领域众多，且产品更新换代相对较慢，我们预计华润微的 MCU 产品也将受益于国产替代逻辑，从由易到难的细分领域逐步渗透。目前该业务收入体量同样较小。
- ▶ **其他 IC 产品：**产品种类较杂，包含逻辑 IC，模拟类 IC，如变压器的条幅调频电路等。

结合以上分析，我们预计，公司产品及方案板块 2020/2021 年收入将达到 35.7/44.5 亿元，同比增长 36%/25%；毛利率为 33.5%/33.7%。我们认为，随着公司转型为聚焦于三电应用的 IDM 厂商，产品及方案整体收入占比不断提高，收入增速也将跑赢制造及服务板块。

图表 14：产品及方案板块分产品收入及毛利率预测

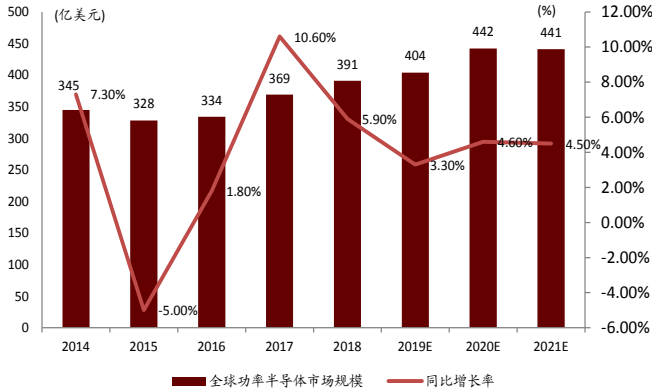
(百万人民币)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
		A	A	(CICC)	(CICC)	(CICC)
<b>产品及方案</b>	<b>1,332</b>	<b>2,339</b>	<b>2,683</b>	<b>2,628</b>	<b>3,566</b>	<b>4,451</b>
同比		76%	15%	-2%	36%	25%
% 营收占比	31%	40%	43%	46%	55%	63%
毛利率	25%	20%	34%	33%	33%	34%
功率半导体	1,081	2,069	2,419	2,365	3,138	3,850
同比		91%	17%	-2%	33%	23%
智能传感器	85	97	138	131	214	289
同比			42%	-5%	63%	35%
智能控制	116	128	99	105	178	267
同比		10%	-22%	6%	70%	50%
其他 IC 产品	49	46	28	26	36	45
同比		-6%	-40%	-5%	36%	25%

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

产品线#1: 功率半导体

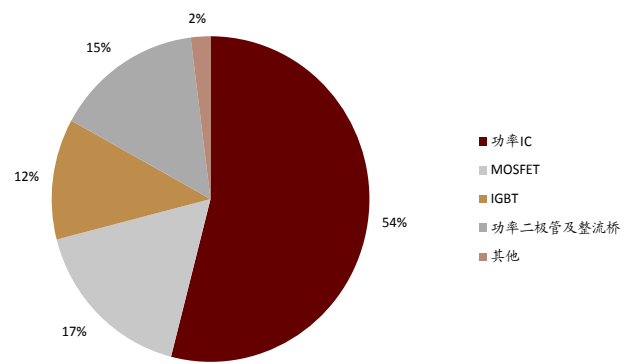
根据 iHS 数据, 2018 年全球功率半导体市场规模达 391 亿美元, 同比增长 5.9%。同时 iHS 预计未来三年功率半导体市场将稳步增长至 2021 年的 441 亿美元, CAGR 为 4%。结合 Yole、iHS Markit、Gartner 等三方机构数据统计, 我们发现 2017 年功率 IC 仍然是功率半导体市场占比最大的部分。而从功率分立器件来看, MOSFET/IGBT/功率二极管市占率分别达到 17%/12%/15%。

图表 15: 全球功率半导体市场规模及预测



资料来源: iHS Markit, 招股说明书, 中金公司研究部

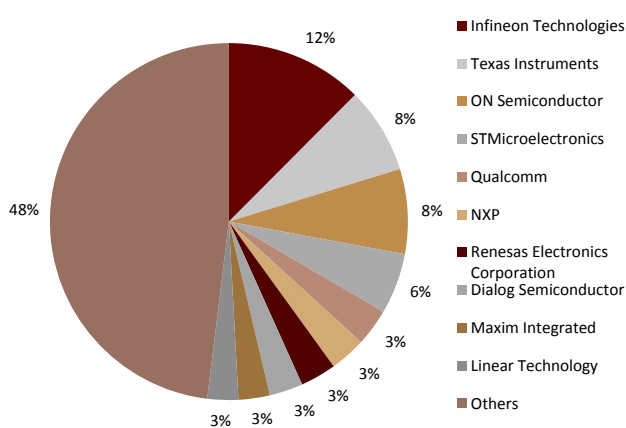
图表 16: 全球功率半导体市场结构, 按器件类型 (2017)



资料来源: Yole, iHS, Gartner, 中金公司研究部

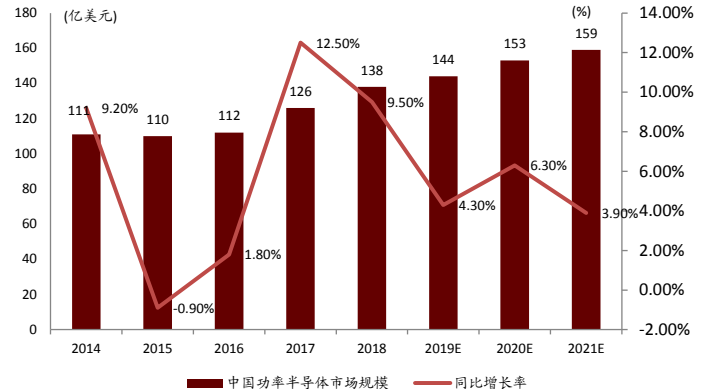
从全球竞争格局来看, 海外厂商仍然占据主导地位, 我国竞争者仍有较大提升空间。根据 iHS Markit 数据, 2016 年功率半导体市场的前三甲为英飞凌 (Infineon)、德州仪器 (Texas Instruments) 及安森美半导体 (On Semiconductor)。根据招股书披露, 华润微电子 2016 年功率半导体销售收入约 1.56 亿美元, 全球市场占有率约为 0.5% 左右, 与海外厂商仍有较大差距, 但也同时说明公司仍有较大的上升空间。由于功率半导体市场发展已经有几十年的历史, 整体竞争格局在近几年来变化不大。

图表 17: 全球功率半导体市场结构, 按公司 (2016)



资料来源: iHS Markit, 中金公司研究部

图表 18: 中国功率半导体市场规模及预测



资料来源: iHS Markit, 公司招股说明书, 中金公司研究部

根据 iHS Markit 统计, 2018 年中国功率半导体市场规模达 138 亿美元, 占全球比例为 35%。iHS 预计 2021 年其有望增长至 159 亿美元, CAGR 为 5%, 高于全球平均增速。而从消费器件类型来看, 根据招股书披露, 中国功率半导体市场中电源管理 IC (功率 IC 的一种)、MOSFET、IGBT 占比排名分列一至三位, 分别为 60.98%/20.21%/13.92%。

华润微电子在国内功率半导体市场具有领先优势。根据中国半导体行业协会统计, 若不含安世半导体份额, 2018 年华润微电子功率器件 (MOSFET/IGBT/其他功率器件) 销售额达 20.7 亿元人民币, 位列第一, 整体市占率在中高个位数。功率半导体 (包含功率 IC)

销售额达 24.2 亿元人民币，毛利率水平处于领先地位。

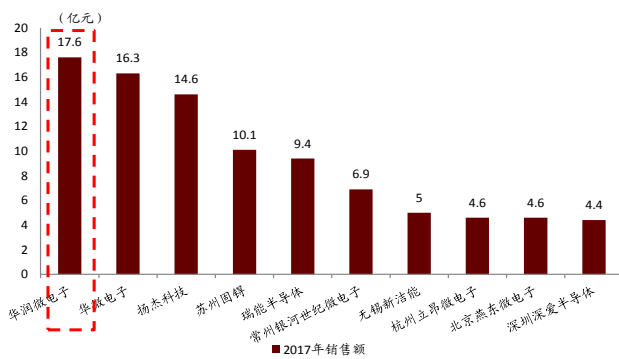
图表 19: 中国主要功率半导体企业一览

公司名称	Wind代码	所在地	2018年收入 (百万人民币)	功率半导体收入 (百万人民币)	功率半导体业务 毛利率	主要覆盖产品类型	电压电流覆盖范围	主要下游应用
华润微电子	688396.SH	江苏无锡	6,271	2,419	33.80%	MOSFET/IGBT	电压1500V	照明、白色家电、工业控制
闻泰科技	600745.SH	广东东莞	35,511	2,749	35.76%*	MOSFET	电压~500V	汽车、工业
中车时代电气	3898.HK	湖南株洲	15,568	400	NA	IGBT/晶闸管等	电压6500V	高铁、电动大客车
华虹半导体	1347.HK	上海	6,385	2,131	33.45%*	MOSFET/SJNFET/IGBT	电压1700V	NA
士兰微	600460.SH	浙江杭州	3,026	1,475	26.84%	MOSFET/SJNFET/IGBT/IPM/FRD	电压1350V	照明、白色家电、工业控制
华微电子	600360.SH	吉林长春	1,709	1,606	23.23%	MOSFET/SJNFET/IGBT/SRD	电压1350V; 电流200A	照明、白色家电、工业控制
斯达半导	603290.SH	浙江嘉兴	675	661	28.96%	IGBT	电压1700V	工业控制、新能源
派瑞股份	拟上市	陕西西安	247	191	52.18%	晶闸管	电流~3000A; 电压6500V	电网

资料来源：各公司财报，各公司招股说明书，中金公司研究部，注：闻泰科技功率半导体业务收入为安世 MOSFET 收入，中车时代功率半导体业务收入为中金预计值

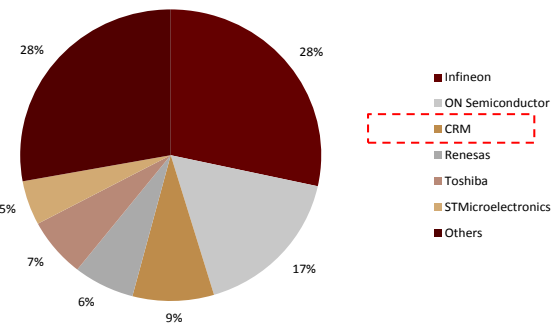
华润微电子的 MOSFET 产品在国内具备较强竞争实力。iHS 指出，2018 年中国功率 MOSFET 市场规模为 27.9 亿美元，2016-18 年 CAGR 为 15%，高于功率半导体行业的平均增速。应用端来看，汽车电子与消费电子占比最高。MOSFET 是华润微最主要的产品，2018 年公司 MOSFET 收入规模全国排名第一，产品耐压范围宽泛（-100V-1500V），种类多样（Trench-MOS/Planar VDMOS/SJ-MOSFET）。以销售额计算，2018 年中国 MOSFET 市场前三甲为英飞凌、安森美半导体及华润微电子，市占率分别达 28/17%/9%。

图表 20: 中国企业功率器件收入排名 (2017)



资料来源：中国半导体行业协会，中金公司研究部

图表 21: 中国功率 MOSFET 市场竞争格局, 按公司 (2018)



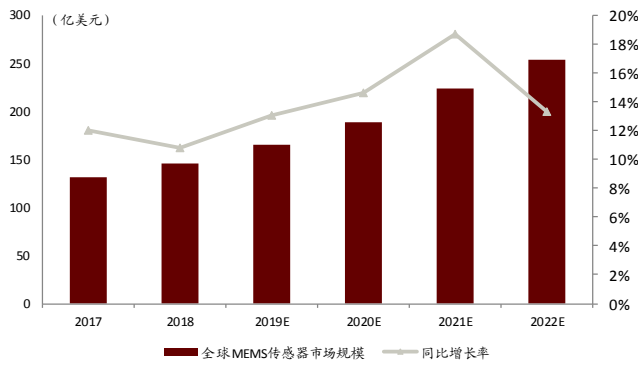
资料来源：iHS Markit，公司招股说明书，中金公司研究部，注：CRM 是华润微电子的英文简称

### 产品线#2: 智能传感器

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 最多的三个下游分支。根据 Yole 预测，2018-2022 年 MEMS 传感器全球市场规模年化增速预计将达 14.9%。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 CAGR 为 17.4%。

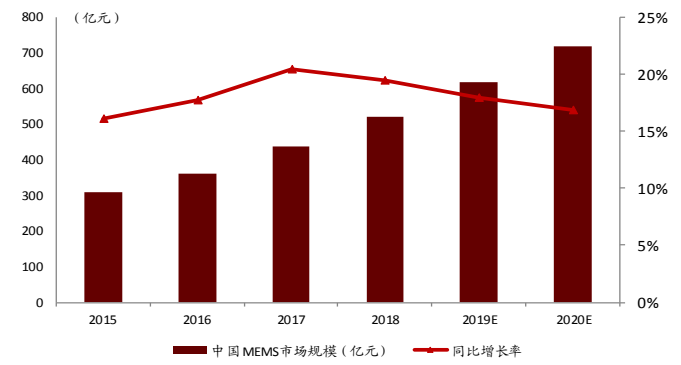


图表 22: 全球 MEMS 传感器市场规模及增长率



资料来源: Yole Development, 中金公司研究部

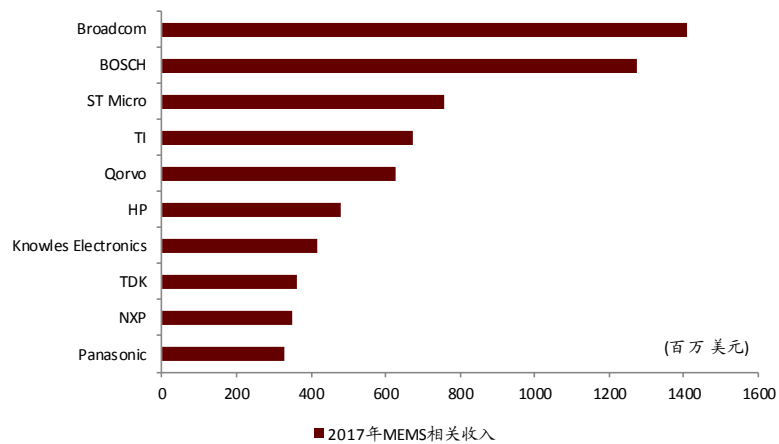
图表 23: 中国 MEMS 传感器市场规模及增长率



资料来源: 赛迪顾问, 中金公司研究部

在设计、制造及封测三大环节上, MEMS 传感器均具有一定特殊性。在设计环节, MEMS 传感器的设计需要具备机械学、力学、电磁学、声学、材料学等多门学科知识, 对设计师的综合知识背景以及设计经验具有较高的要求; 在制造阶段, MEMS 传感器对晶圆制造、封装的技术要求也更高, 制造工艺更为复杂。目前, 全球高端 MEMS 传感器多为在设计、制造环节都有深厚积累 IDM 厂商。根据 Yole Development, 2017 年全球前十大 MEMS 厂商中有八家为 IDM 企业。

图表 24: 2017 年全球前十大 MEMS 厂商中有八家为 IDM 企业



资料来源: Yole Development, 中金公司研究部

2018 年公司智能传感器业务收入达到 1.4 亿元, 占比为 2.2%。公司目前主要产品包括 MEMS 传感器、烟雾传感器与光电传感产品等。我们预计未来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、消费电子等领域。

图表 25: 公司智能传感器主要产品及其下游应用

产品类别	产品类型	产品描述	下游应用
智能传感器	MEMS传感器	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新品等, 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期间和智能光传感器等	汽车电子, 消费电子, 工业控制, 医疗等

资料来源: 公司招股说明书, 中金公司研究部

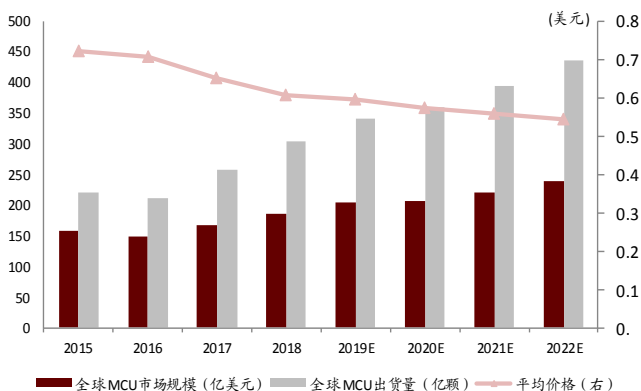
### 产品线#3: 智能控制

MCU 全称为 Micro Control Unit, 是指将计算机的 CPU、RAM、ROM、定时计数器和多种 I/O 接口集成在一片芯片上, 规格和频率进行缩减, 而形成的芯片级计算机。MCU 是所有嵌入式系统的核心, 广泛应用于家电、数码、汽车、工业、医疗、健康等多个领域。按位数分, MCU 可分为 4 位、8 位、16 位、32 位甚至 64 位处理器, 芯片性能及功耗随位数提升而提升, 4 位处理器主要用于计算器、充电器、仪表等应用, 而 32 位处理器则广泛应用于物联网、智能家居、安防、指纹识别等领域。

根据 IC Insights 数据, 2018 年全球 MCU 的市场规模达到 186.2 亿美元, 过去三年, 年复合增速为 11.4%, 预计 2018-2022 年 MCU 市场的复合增速可达到 6.42%, 市场规模有望在 2022 年接近 240 亿美元; 市场格局方面, 目前全球 MCU 市场仍由欧、美、日等 IDM 企业主导, 2016 年 NXP 的市场占有率达到 19%, 是全球第一大 MCU 厂商, 此外 Renesas、Microchip、三星等公司也拥有较高市占率水平。

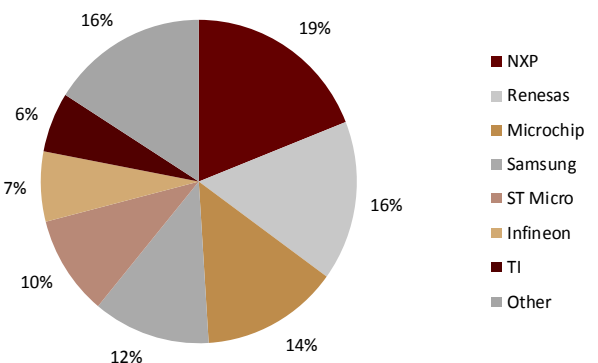
根据 iHS 数据, 2017 年中国 MCU 的市场规模为 46 亿美元, 2013-2017 年复合增速为 9.5%, 处于以较快速度发展的阶段。从下游应用来看, 消费电子依然是中国 MCU 市场的最大的应用板块, 并随着物联网的发展而不断增长, 而汽车与工业板块占比均在 24% 左右, 仅次于消费电子板块。由于 MCU 用于控制的运算量较小, 产品的迭代速度相对较慢, 国内厂商存在在技术上加速缩短差距的机会, 目前兆易创新、中颖电子等中国厂商已经在消费电子领域实现了一定规模的国产替代, 而在性能要求更高的汽车及工控领域, 目前国产化率相对较低, 但未来有机会实现部分进口替代。

图表 26: 全球 MCU 市场规模及增长率



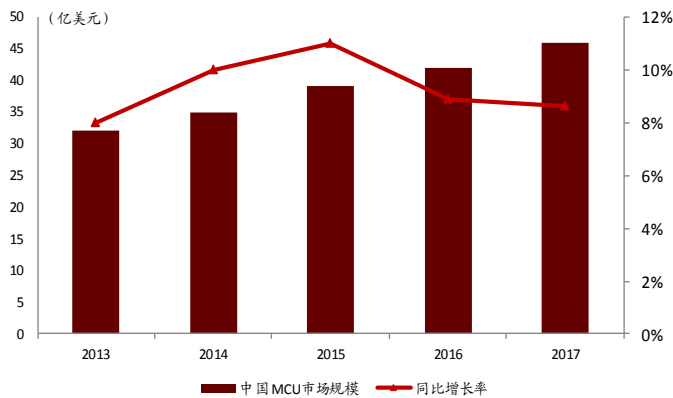
资料来源: IC Insights, 中金公司研究部

图表 27: 全球 MCU 市场占有率情况 (2016 年)



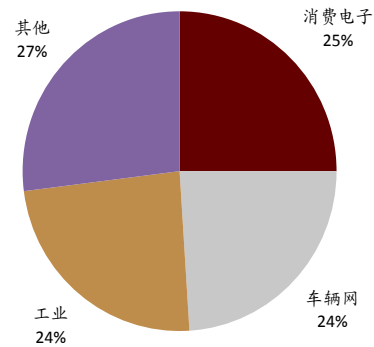
资料来源: IC Insights, 中金公司研究部

图表 28: 中国 MCU 市场规模及增长率



资料来源: iHS, 中金公司研究部

图表 29: 中国 MCU 市场下游应用拆分 (2017 年)



资料来源: iHS, 中金公司研究部

公司的智能控制产品可分为人机交互 MCU、计量计算 MCU、通用型 MCU 等, 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, 主要应用于人机交互、消费电子、工业控制、计量计算等领域, 未来计划不断拓宽产品的产品线, 聚焦于消费电子、物联网、工业等多个领域, 在细分赛道实现国产替代。

图表 30: 公司智能传感器主要产品及其下游应用

产品类别	产品类型	产品描述	下游应用
智能控制	人机交互 MCU	应用于人机交互应用的 MCU, 主要分为红外遥控 MCU 与 PC 外设 MCU 等产品	人机交互产品
	计量计算 MCU	应用于计量计算产品的 MCU, 主要分为精准计量 MCU 与数据计算 MCU 等产品	计量计算产品
	通用型 MCU	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: 公司招股说明书, 中金公司研究部

### 产品及方案的五个核心竞争力

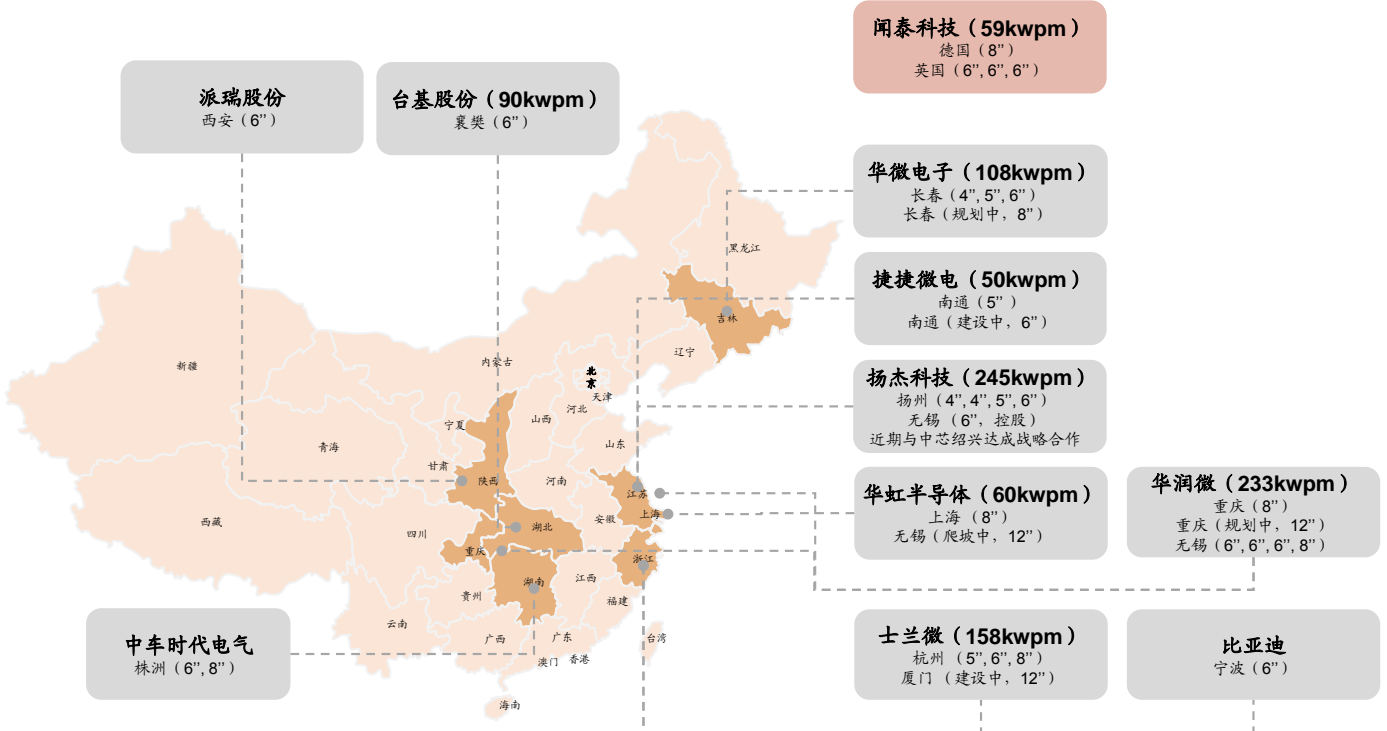
#### 拥有全产业链一体化运营能力的半导体企业

功率器件集成度较低, 整体设计能力更看重单管工艺水平。作为拥有 IDM 经营能力的公司, 华润微的产品设计与制造工艺的研发能够通过内部沟通实现更加紧密高效的联系。受益于公司全产业链的经营模式, 公司能够有更快的产品迭代速度和更强的产线配合能力, 能够缩短产品设计到量产所需时间, 根据客户需求进行更高效、灵活的特色工艺定制。

#### 丰富的产品线组合与先进的特色化制造工艺

公司目前合计拥有 1,100 余项分立器件产品与 500 余项 IC 产品, 是国内产品线最为全面的功率分立器件厂商之一, 丰富的产品线能够满足不同下游市场的应用场景以及同一细分市场不同客户的差异化需求。公司在 BCD 工艺、MEMS 工艺等晶圆制造技术以及 IPM 模块封装 (同时掌握灌封、塑封能力) 等封装技术方面处于国内领先水平。同时, 公司的制造资源也在国内处于领先地位 (目前按总产能计算, 华润微合计月产能达到 233kwpm), 充裕的产能具备为自有产品提供全方位的规模化制造服务能力。我们认为公司未来有望依靠合资方式继续投资 12 寸产线, 进一步巩固其制造工艺及产能的头部地位。

图表 31: 华润微制造工艺平台及产能与其余中国功率半导体企业对比情况 (截至 2018 年底)



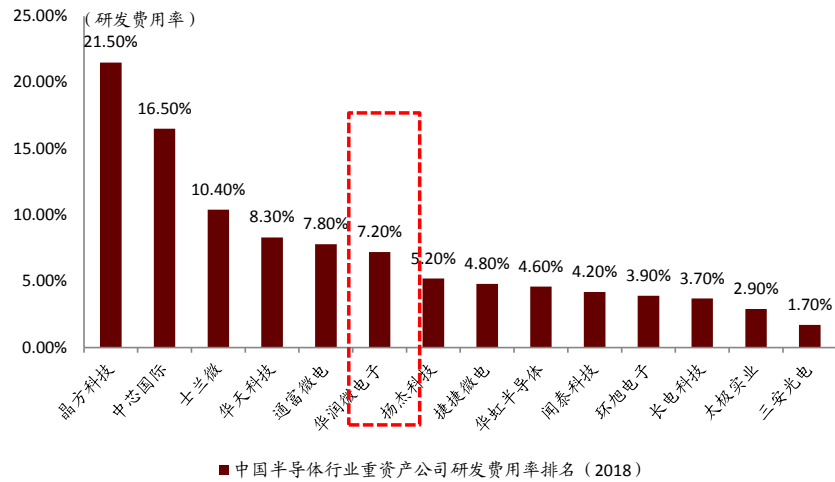
技术工艺	BCD	HV CMOS	Mixed-Signal	Logic/RF	e-NVM
0.13um/0.11um	○			●	○
0.18um/0.15um	●	●	●	●	●
0.25um	●		●	●	●
0.35um			●	●	●
0.5um	●	●	●	●	
>0.5um	●	●	●	●	
>1.0um		●	●	●	
MEMS	压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、硅光子 (在研)				
功率分立器件	MOSFET, IGBT, FRD、Bipolar, Transistor				

资料来源: 各公司财报, 各公司官网, 中金公司研究部

### 专业的技术实力、研发能力

2018 年公司的研发费用达到 4.5 亿元, 占营业收入的比例为 7.2%。截至 2018 年末, 公司拥有 7,956 名员工, 其中包括 643 名研发人员, 2,372 名技术人员, 合计占员工总数比例为 37.9%。公司的研发费用占比在国内半导体重资本行业中排名第 6 位, 处于中上水平。截至 2019 年 3 月 31 日, 公司境内专利申请共计 2,383 项, 境外专利申请共计 277 项; 公司已获得授权的专利共计 1,274 项, 包括境内专利共计 1,130 项, 境外专利共计 144 项。

图表 32：中国半导体行业重资产公司研发费用率排名



资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

华润微专业的技术团队与强研发确保公司功率器件产品竞争力在国内领先，与海外可比。具体来看，1) 公司是国内营业收入最大、技术能力领先的 MOSFET 厂商，是目前国内少数能够提供从负 100V 至 1,500V 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企业，生产的器件包括平面栅 VDMOS、沟槽栅 MOS 及超结 MOS 等，可以满足不同客户和不同应用场景的需要；2) 公司的 SBD（肖特基二极管）及 FRD（快恢复二极管）制造技术优良，搭配其他器件使公司拥有功率模块的全自产能力；3) IGBT 方面，公司自主研发 Trench-FS 工艺，具有高电流密度、低导通压降及开关损耗小等特点，主要的“600V 40A”产品领先于国内同业者，与海外龙头厂商略有差距。

图表 33：中国功率半导体厂商器件布局

厂商	类型	国家/地区	IGBT	SJNFET	MOSFET	二极管/晶闸管
闻泰科技	IDM	中国			✓	✓
中车时代	IDM	中国	✓			✓
华润微	IDM	中国	✓	✓	✓	✓
士兰微	IDM	中国	✓	✓	✓	✓
扬杰科技	IDM	中国	✓		✓	✓
华微电子	IDM	中国	✓		✓	✓
斯达半导体	芯片设计+模组制造	中国	✓			✓
捷捷微电	IDM	中国		✓	✓	✓
富满电子	芯片设计+模组制造	中国			✓	✓
中科君芯	芯片设计+模组制造	中国	✓			✓

资料来源：各公司官网，中金公司研究部

图表 34：华润微电子 MOSFET 产品与海外厂商对比情况

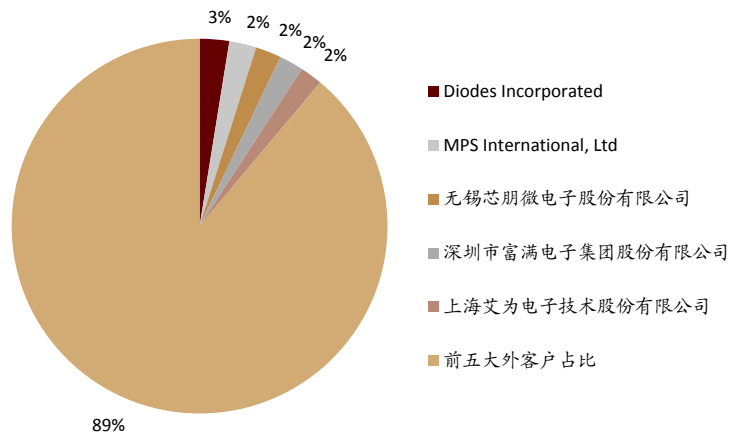
项目	英飞凌	安森美	德州仪器	意法半导体	华润微电子
电压覆盖范围	-250V~950V	-500~1700V	-20V~100V	-500~1700V	-100V~1500V
器件结构覆盖范围	平面栅 MOS	平面栅 MOS		平面栅 MOS	平面栅 MOS
	沟槽栅 MOS	沟槽栅 MOS	沟槽栅 MOS	沟槽栅 MOS	沟槽栅 MOS
	超结 MOS	超结 MOS	屏蔽栅 MOS	超结 MOS	超结 MOS
	屏蔽栅 MOS	屏蔽栅 MOS	P沟道 MOS	屏蔽栅 MOS	屏蔽栅 MOS
	P沟道 MOS	P沟道 MOS		P沟道 MOS	P沟道 MOS
	耗尽型 MOS		耗尽型 MOS	耗尽型 MOS	

资料来源：公司招股说明书，中金公司研究部

### 庞大且高粘性的客户基础

华润微客户覆盖了工业、低速电动车、消费电子、通信等多个终端领域。2018年前十大客户收入占比低于10%，客户群庞大且多元，且包含MPS等海外知名厂商。我们认为，公司通过向客户提供一体化的服务，获得了较强的下游客户粘性。**从竞争实力来看，我们认为公司目前在消费类电源用功率半导体、低速电动车用功率半导体获得了一定的竞争优势。**我们认为，随着公司自制产品比重的增加，在大家电类、工业类终端客户的收入体量及竞争实力将呈现逐步提升。

图表 35: 华润微客户结构

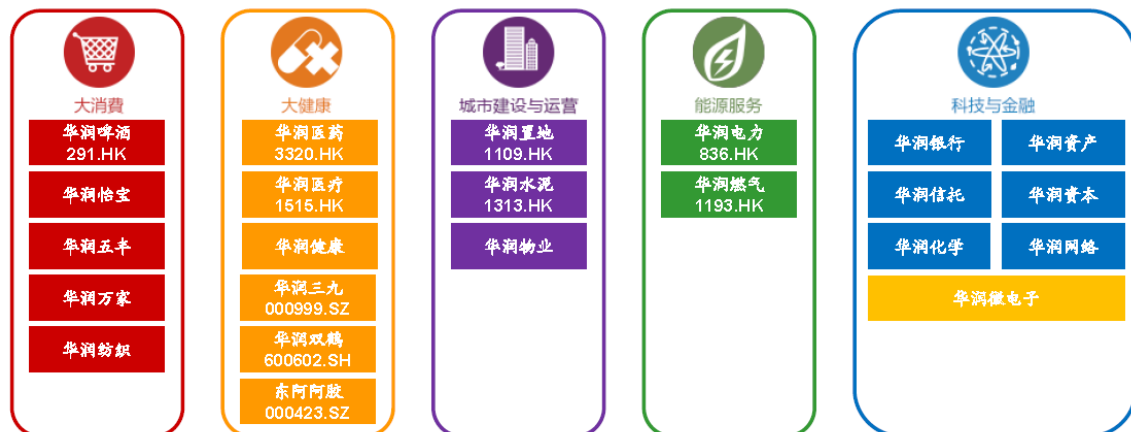


资料来源：公司招股说明书，中金公司研究部

### 坚实的股东支持

我们认为公司有别于其他企业的一大优势在于背靠大股东华润集团，华润集团是国务院国资委直接监管和领导的企业，目前已形成实业为核心的多元化控股企业集团，涵盖大消费、大健康、城市建设与运营、能源服务、科技与金融五大业务领域，2018年总资产逾14,000亿元。我们预计华润微电子的产品能够与华润集团多元化的业务场景相结合，未来有望在全屋智能、智慧安防、大健康等领域释放协同效应，助力自身的发展。

图表 36: 华润集团全线布局



资料来源：公司官网，中金公司研究部，注：华润微电子目前已上市，股票代码为688396.SH

## 公司业务分析：制造及服务

与产品及方案采用 IDM 模式经营不同，华润微电子制造及服务板块的商业模式为代工，服务于外部客户。近三年以来，2016-18 年，公司制造及服务相关收入占比分别为 69.48%/60.08%/57.10%，呈下降趋势，原因在于公司逐渐转型为以“三电应用”为市场的 IDM 企业。

2019 年过后，半导体行业逐渐走出下行周期，尽管受到“新冠疫情影响，我们认为在中国本土疫情逐步得到控制的情况下，华润微晶圆代工/封装测试产能利用率相较 2019 年谷底均呈现回升。但是，我们预计由于公司更多产能将对内服务，销售自有产品比重提升，整体来看制造及服务板块收入将呈现下滑趋势。我们预计公司 2020/2021 年制造及服务板块收入将下滑 6%/10%至 29.0/26.2 亿元，毛利率略有回升，两年均有望稳定在 18% 左右。

图表 37：制造及服务板块收入及毛利率预测

(百万人民币)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
		A	A	(CICC)	(CICC)	(CICC)
<b>制造及服务</b>	<b>3,032</b>	<b>3,520</b>	<b>3,572</b>	<b>3,101</b>	<b>2,893</b>	<b>2,622</b>
同比		16%	1%	-13%	-7%	-9%
% 营收占比	69%	60%	57%	54%	45%	37%
毛利率	10%	16%	19%	17%	18%	18%
<b>晶圆代工</b>	<b>2,188</b>	<b>2,563</b>	<b>2,674</b>	<b>2,240</b>	<b>2,066</b>	<b>1,829</b>
同比		17%	4%	-16%	-8%	-11%
毛利率	0	16%	19%	18%	18%	19%
<b>封装测试</b>	<b>729</b>	<b>820</b>	<b>786</b>	<b>753</b>	<b>721</b>	<b>691</b>
同比		12%	-4%	-4%	-4%	-4%
毛利率	0	17%	15%	15%	15%	16%
<b>掩模制造及其他</b>	<b>114</b>	<b>136</b>	<b>112</b>	<b>109</b>	<b>105</b>	<b>102</b>
同比		19%	-18%	-3%	-3%	-3%
毛利率	0	19%	20%	20%	20%	20%

资料来源：万得资讯，公司财报，中金公司研究部

按服务类型来看，公司本板块业务可分为晶圆制造、封装测试和掩模制造等。

- ▶ 晶圆制造（晶圆代工）**，目前公司拥有五条产线。重庆 8 寸产线以自制产品为主，而无锡 3 条 6 寸线以及 8 寸线除自制产品外，也包含了一部分晶圆代工业务。根据招股书披露，无锡 3 条 6 寸产线 2018 年产能达到 247 万片，无锡 8 寸产线 2018 年产能 73 万片，重庆 8 寸线 2018 年产能 60 万片。公司的 6 寸线产能位居行业前列，无锡 6 寸及 8 寸线能够为客户提供 1.0-0.11um 的特色制造工艺，包括硅基和 SOI 基 BCD、混合信号、高压 CMOS、射频 CMOS、Bipolar 等，下游应用包含电源管理、智慧照明、射频应用等。重庆自制产品产线主要生产沟槽型和平面型 MOS、沟槽型和平面型 SBD、屏蔽栅 MOS 等。下游主要应用包含消费电子、工业控制以及汽车电子。
- ▶ 封装测试业务**，华润微电子还拥有华润华晶、华润安盛两条封装测试业务相关产线、一条纯测试产线（深圳赛美科），及一条掩膜生产线（迪思微电子），在服务于对内产品的同时也承接委外服务。公司封装上的核心竞争力在于具备完整的功率器件封装专利，即 PQFN（Power Quad Flat No-Lead，功率四方扁平无引脚）/PDFN（Power Dual Flat No-Lead，功率双边扁平无引脚）相关专利和 IPM 模块（Intelligent Power Module）封装技术解决方案。此外，公司还获得 PEP INNOVATION 独创的扇出嵌入式面板封装技术授权，目前已经获得客户的初步认可（但还未形成相关收入），在该技术落地后公司在功率半导体封装领域有望进一步降本增效。根据公司招股书披露，公司 2016-18 三年间封装测试产量均维持在 50 亿颗以上。

图表 38: 华润微产线及产能情况

主要业务	公司产线 主要工艺	2018年产能情况
<b>制造及服务</b>		
晶圆代工	无锡 3 条 6 英寸线 Analog, BCD, MEMS, DMOS, Power Discrete 等制造工艺	~247 万片
	无锡 1 条 8 英寸线 Advance, BCD, Analog, DMOS 等制造工艺	~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	~60 万片
封装测试	圆片测试产线 数字芯片, 模拟芯片, 数模混合芯片和分立器件等测试工艺	~199 万片
	封装产线 QFP, QFN, PQFN, FC-QFN, TSSOP, SSOP, MSOP, IPM 等封装工艺	~62 亿颗
掩模制造	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	~69 亿颗
	掩模制造产线 光掩模板生产	~2.4 万块

资料来源: 招股说明书, 中金公司研究部

图表 39: 华润微工艺平台

技术工艺	BCD	HV CMOS	Mixed-Signal	Logic/RF	e-NVM
0.13um/0.11um	○			●	○
0.18um/0.15um	●	●	●	●	●
0.25um	●		●		●
0.35um			●	●	●
0.5um	●	●	●	●	
>0.5um	●	●	●	●	
>1.0um		●	●	●	
MEMS	压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、硅光子 (在研)				
功率分立器件	MOSFET, IGBT, FRD、Bipolar, Transistor				

资料来源: 招股说明书, 中金公司研究部

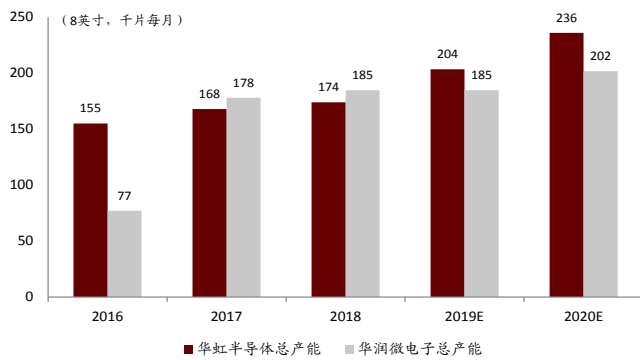
### 公司竞争力分析

**晶圆代工业务:** 华润微电子的代工业务在中国本土企业中最具有可比性的竞争对手为华虹半导体 (1347.HK), 二者均拥有 8 寸晶圆制造产线及特色工艺制程。从产能情况来看, 华虹半导体总产能 (折合为千片 8 寸晶圆每月) 在 2017 年及 2018 年略低于华润微电子, 但在华虹无锡七厂 12 英寸产线于 2019 年投产后, 华虹半导体总产能达到 204kwpm, 于产能上实现了反超。而从业绩指标来看, 华虹实现了优异的增长, 而华润微电子在 2016-18 年间晶圆代工收入基本持平, 我们认为这是公司向 IDM 逐步转型的必然结果。毛利率方面, 华虹半导体大幅领先于华润微, 主要原因是华虹产品结构更加丰富, 数字芯片及 eNVM 相关收入占比较高所致。ROE 方面, 华润微在前期出现亏损导致 ROE 为负, 但呈现逐年改善趋势, 2018 年已经与华虹半导体不相上下。产能利用率方面, 得益于行业终端需求强劲, 上述两家公司 8 寸线都在过去三年 (2016-2018) 维持了 90% 以上的产能利用率水平。

**封装测试业务:** 除晶圆代工外, 华润微电子也从事委外封装测试 (OSAT) 业务。从产能情况来看, 公司 2016-18 年平均封测 50 亿颗集成电路芯片, 与中国头部厂商长电科技、华天科技超过百亿颗年产能有着明显差距。但公司在 IPM 特色封装工艺上的储备相比 OSAT 厂商有着一定优势 (领先于长电科技及通富微电), IPM 恰好也是华润微 IDM 模式经营下主力产品之一。我们认为, 尽管华润微封装测试业务与 OSAT 大厂相比竞争力一般, 但特色封装技术与公司未来的主营产品形成了良好的配合, 利好公司整体发展。

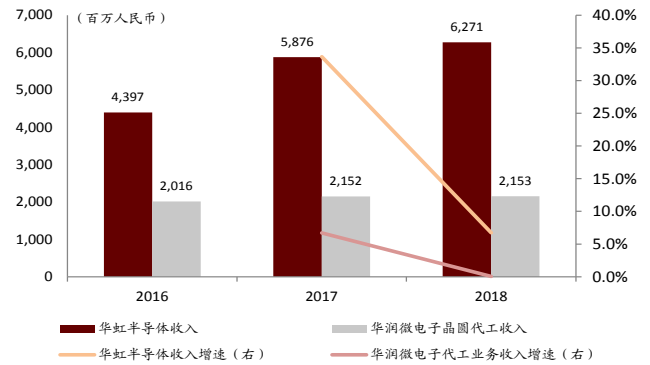


图表 40: 华润微电子及华虹半导体产能对比



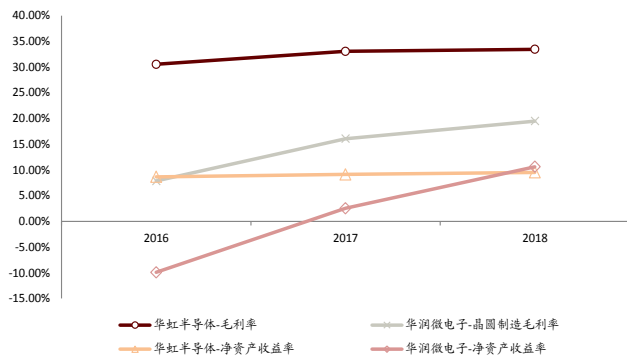
资料来源: 招股说明书, 中金公司研究部

图表 41: 收入及收入增速对比 (华润微 vs. 华虹)



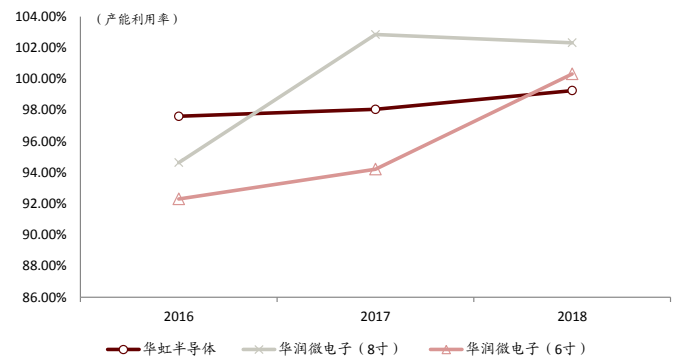
资料来源: 招股说明书, 万得资讯, 中金公司研究部

图表 42: 毛利率及 ROE 对比 (华润微 vs. 华虹)



资料来源: 招股说明书, 万得资讯, 中金公司研究部

图表 43: 产能利用率对比 (华润微 vs. 华虹)



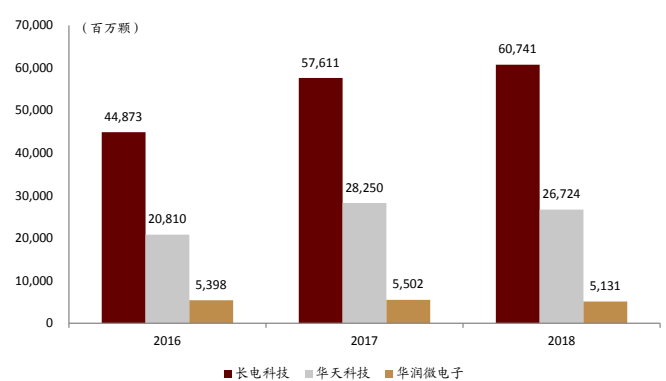
资料来源: 招股说明书, 万得资讯, 中金公司研究部

图表 44: IPM 封装技术储备情况

公司名称	金属框架 IPM 模块封装	铝基板 模块封装	陶瓷基板 模块封装
长电科技			
通富微电	X		
华天科技	X	X	X
华润微电子	X	X	X

资料来源: 招股说明书, 中金公司研究部

图表 45: 产能情况对比



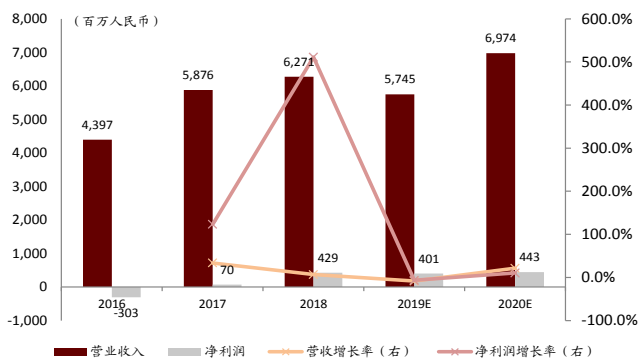
资料来源: 招股说明书, 万得资讯, 中金公司研究部

## 财务分析

**行业回暖叠加并表重庆华微带动 2017 年扭亏，2018 年盈利能力持续提升。**2016 年，受行业周期下行等因素拖累，公司晶圆代工业务产能利用率及毛利率水平偏低，同期财务费用及资产减值损失大幅提升，致使公司归母净利润亏损 3.03 亿元。2017 年，公司并表重庆华微，功率半导体业务营收及盈利水平得到大幅增厚，功率半导体业务营收同比增长 91%，同期受半导体行业回暖驱动，公司晶圆代工及封测业务同比分别增长 17.2%/12.4%，带动公司实现扭亏。2018 年，公司产品结构进一步优化，高附加值产品占比持续提升，功率半导体业务毛利率同比提升 16ppt 至 34%，智能传感器业务营收同比增长 42%，毛利率水平达到 40%，公司盈利能力得到大幅改善，归母净利润同比大增 511%。

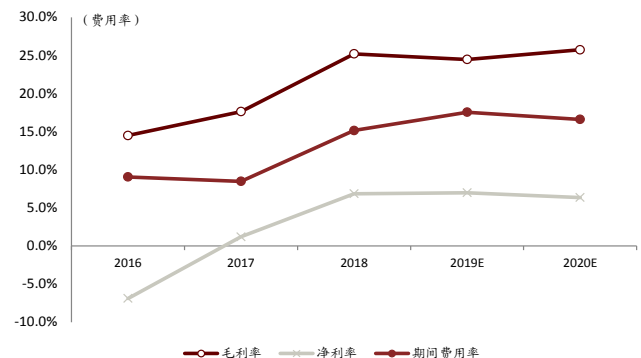
**功率半导体业务驱动毛利率逐年提升，财务及管理费用管控良好，期间费用率持续下降。**2017 年公司收购重庆华微 52.41% 股权，整合了重庆华微在 MOSFET、IGBT、SBD 等功率半导体的产品实力；2018 年，随着高毛利产品开始上量，公司功率半导体业务毛利率达到 34%，同时部分产线设备折旧年限到期导致折旧成本有所减少，公司毛利率大幅改善至 25.2%，盈利能力提升显著。费用管控方面，除销售费用随公司销售规模逐年提升外，公司的管理费用及财务费用在 2018 年均有所减少，期间费用率降低至 15.1%，在研发费用方面，近三年公司研发费用占收入比重维持在 7% 以上，高于行业平均水平。

图表 46: 营业收入和净利润变化



资料来源：公司财报，万得资讯，中金公司研究部

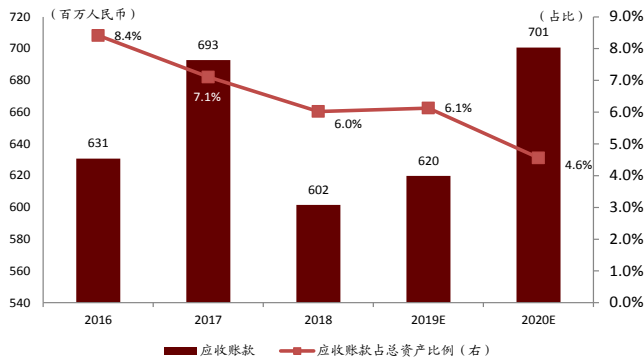
图表 47: 毛利率、净利率和期间费用率变化



资料来源：公司财报，万得资讯，中金公司研究部

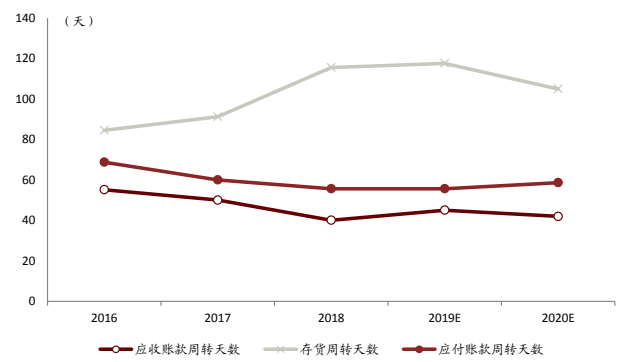
**应收账款周转率逐年提升，存货周转天数有所上升，但总体可控。**2017 年，受重庆华微并表影响，公司应收账款余额有所攀升，但 2018 年公司加强了应收账款整理，并严格控制客户的信用政策，应收账款回落显著，此外，受益于下游需求持续增强，公司应收账款回款速度有所提升，周转率逐年提升。2016-2018 年间公司存货周转天数逐年上升，其中 2018 年上升幅度较大，主要因为公司产品生产周期较长、品类较多，需提前备货，横向比较来看，公司 2018 年存货周转率仍处于行业平均水平，且公司存货跌价准备的计提政策较为谨慎，存货周转总体可控。

图表 48: 公司应收账款占总资产比例变化



资料来源：招股说明书，中金公司研究部

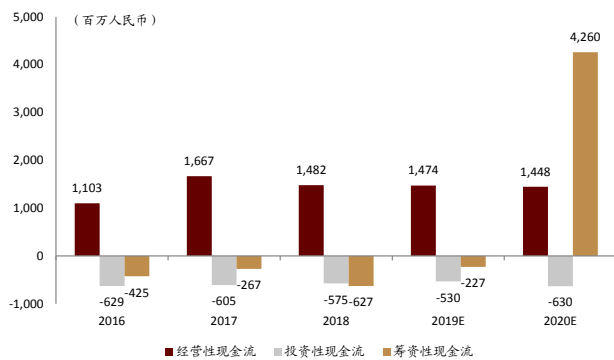
图表 49: 公司周转天数变化



资料来源：招股说明书，中金公司研究部；注：仅以期末余额计算周转天数

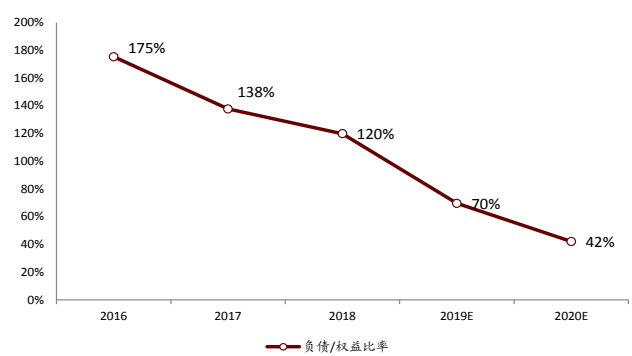
经营性现金流维持较高水平，杠杆率水平偏高，但逐年回落。2016-2018 年间，公司经营性现金流维持在较高水平，分别为 11.0/16.7/14.8 亿元，其中 2017 年公司经营性现金流增幅较高，主要因为公司并表重庆华微导致营收规模提升以及销售回款情况有所改善。杠杆率方面，公司杠杆率水平相对较高，虽然报告期内资产负债率逐年回落，2018 年公司资产负债率仍达到 49.8%，负债/权益比率达到 119.9%，高于行业平均水平；但 2016-2018 年间公司 EBITDA 利息保障倍数分别为 16.3/33.1/26.2，偿债能力总体良好。

图表 50: 公司现金流情况



资料来源：招股说明书，中金公司研究部

图表 51: 负债/权益比率变化



资料来源：招股说明书，中金公司研究部；注：股东权益数据对应归属于母公司所有者权益合计，不含少数股东权益

图表 52: 利润表

单位 (人民币百万)	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>损益表</b>						
营业收入	4,397	5,876	6,271	5,745	6,974	7,888
营业成本	-3,760	-4,840	-4,690	-4,339	-5,179	-5,718
毛利	637	1,035	1,581	1,406	1,795	2,170
税金及附加	-43	-79	-85	-77	-94	-106
营业费用	-96	-120	-126	-116	-150	-174
管理费用	-271	-383	-374	-373	-453	-495
研发费用	-346	-447	-450	-475	-579	-655
财务费用	-31	5	0	-44	24	75
资产减值损失	-225	-145	-72	15	-31	-8
投资收益	0	-34	11	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
资产处置收益	6	29	9	0	0	0
其他收益	0	92	91	143	100	100
营业利润	-369	-46	586	478	613	907
营业外收入	86	5	11	30	10	10
营业外支出	-1	-17	-6	-2	-2	-2
税前利润	-284	-59	591	506	621	915
所得税	-19	-44	-53	-35	-93	-137
少数股东损益	0	173	-108	-70	-85	-103
净利润	-303	70	429	401	443	675

资料来源：招股说明书，中金公司研究部

图表 53: 资产负债表

单位 (人民币百万)	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>资产负债表</b>						
货币资金	462	1,219	1,538	2,255	7,333	8,331
应收票据及应收账款	1,152	1,251	1,108	1,068	1,226	1,328
存货	681	900	1,181	1,112	1,185	1,184
流动资产合计	3,055	4,598	5,106	5,610	11,163	12,441
长期投资	0	0	0	0	0	0
固定资产	4,019	4,623	4,249	3,881	3,586	3,345
无形资产及其他资产	422	525	637	625	614	608
非流动资产合计	4,441	5,149	4,886	4,506	4,200	3,952
总资产	7,496	9,747	9,992	10,116	15,363	16,394
短期借款	0	0	0	0	0	0
应付票据及应付帐款	777	845	800	740	997	1,101
应交税费	35	48	58	53	64	70
流动负债合计	1,560	2,409	4,654	2,039	2,523	4,183
长期借款	268	0	0	1,408	1,408	0
非流动负债合计	3,206	2,867	318	1,726	1,726	318
股东权益	2,718	3,832	4,148	5,409	10,088	10,763
负债和权益合计	7,496	9,747	9,992	10,116	15,363	16,394

资料来源：招股说明书，中金公司研究部，注：股东权益数据对应归属于母公司所有者权益合计，不含少数股东权益

图表 54: 现金流量表

单位 (人民币百万)	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
<b>现金流量表</b>						
净利润	-303	70	429	401	443	675
折旧和摊销	1,001	1,372	953	910	936	878
营运资本的增加	-1,242	-522	-101	65	-21	-36
经营活动现金流净额	1,103	1,667	1,482	1,474	1,448	1,553
资本开支	-429	-571	-544	-530	-630	-630
投资活动现金流净额	-629	-605	-575	-530	-630	-630
股权融资	0	0	0	860	4,236	0
借款变动	268	-18	2,200	-1,043	0	0
净利息支出	-39	-22	-36	-44	24	75
股利支出	0	0	0	0	0	0
融资活动现金流净额	-425	-267	-627	-227	4,260	75
现金及现金等价物增加额	55	766	317	717	5,078	998
现金及现金等价物期初余额	379	434	1,200	1,517	2,234	7,313
现金及现金等价物期末余额	434	1,200	1,517	2,234	7,313	8,310

资料来源：招股说明书，中金公司研究部

---

## 法律声明

---

### 一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。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或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策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，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司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。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。

**特别声明**

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

**截至本报告发布日，中金公司或其关联机构持有下述公司已发行股份的 1%以上：华润微-A。**

**截至本报告发布日前十二个月内，中金公司或其关联机构为以下公司提供过投资银行服务：华润微-A。**

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

**中金研究基本评级体系说明：**

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

**股票评级定义：**

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

**行业评级定义：**

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从<https://research.cicc.com/footer/disclosures> 获悉。

**本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。**

V190624  
编辑：樊荣，张莹

## 中国国际金融股份有限公司

中国北京建国门外大街1号国贸写字楼2座28层 | 邮编: 100004

电话: (+86-10) 6505 1166

传真: (+86-10) 6505 1156

### 美国

#### CICC US Securities, Inc

32<sup>th</sup> Floor, 280 Park Avenue

New York, NY 10017, USA

Tel: (+1-646) 7948 800

Fax: (+1-646) 7948 801

### 英国

#### China International Capital Corporation (UK) Limited

25<sup>th</sup> Floor, 125 Old Broad Street

London EC2N 1AR, United Kingdom

Tel: (+44-20) 7367 5718

Fax: (+44-20) 7367 5719

### 新加坡

#### China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited

6 Battery Road, #33-01

Singapore 049909

Tel: (+65) 6572 1999

Fax: (+65) 6327 1278

### 香港

#### 中国国际金融(香港)有限公司

香港中环港景街1号

国际金融中心第一期29楼

电话: (852) 2872-2000

传真: (852) 2872-2100

### 上海

#### 中国国际金融股份有限公司上海分公司

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号

汇亚大厦32层

邮编: 200120

电话: (86-21) 5879-6226

传真: (86-21) 5888-8976

### 深圳

#### 中国国际金融股份有限公司深圳分公司

深圳市福田区益田路5033号

平安金融中心72层

邮编: 518048

电话: (86-755) 8319-5000

传真: (86-755) 8319-9229

