新时代证券 New Times Securities

大陆晶圆代工龙头登录科创板，进击先进制程前景广阔

——中芯国际首次覆盖报告

公司深度

● 国资背景大陆晶圆代工龙头持续加码研发，成效凸显

（1）公司作为国内晶圆代工龙头，2018 年全球市占率为 6%，位列全球第四，大陆第一；2020Q2 公司全球市占率 5%，预计实现营收 9.4 亿美元，位列全球第五，大陆第一。

（2）公司不断加码研发，助力先进制程发展。对比友商台积电和联电，公司研发投入率和资本开支占比均高于友商，研发人员占比从 17 年的 10.95%升至 19 年的 16.02%。公司加大研发投入的效果近年开始展现，14nm 制程实现关键技术突破，为后续先进制程推出铺平道路，和联电差距亦不断缩小。

● 创新驱动下游先进制程需求，公司先进制程提升空间巨大

摩尔定律引领芯片行业发展，随着科技创新，5G、智能手机、IoT 等对先进制程需求旺盛，带动制程升级，推动行业发展。从市场空间看，2019 年 20nm 及以下占比超三成，IHS 预计到 2025 年先进制程占比将过半，届时市场规模达 420 亿美元，CAGR 达 13.4%。行业龙头台积电市占率过半，客户覆盖广泛，技术全面，其营收结构可代表行业下游需求结构和发展方向。台积电 2019 年 7nm 制程放量，营收占比 27%，先进制程贡献营收过半。中芯国际和台积电相差两至三代，先进制程占比较低，存在巨大提升空间。

● 资本与政策全方位助力，多因素共振，公司迎来黄金发展期

（1）国产替代正当时，资本与政策共振助力公司发展。大陆半导体自给率较低，制造业较为薄弱，存在结构性失衡，政府高度重视集成电路产业，密集出台政策支持产业发展，大陆集成电路维持景气周期。作为大陆半导体制造业龙头，公司获得政策性银行贷款，低息发行债券支持。大基金一二期相继入股公司，为公司提供包括资金、产业链资源整合在内的一系列支持。

（2）核心人才加盟叠加行业客户转单，多因素共振驱动公司快速发展。公司加码研发，引入梁孟松先生等多名核心人才加盟公司，助力公司先进制程突破。制程越低，设备投入呈指数级增长，先进制程玩家大幅缩小。公司作为大陆地区先进制程唯一挑战者，政策、人才和资本三大因素共振，摩尔定律放缓为追随者提供有利空间，华为事件加速国产替代，叠加国内客户转单，公司将迎来良好的发展窗口期。

● 盈利预测与评级

我们预计公司 2020-2022 年将实现营收 253.68，277.20，325.92 亿元；实现归母净利 18.43，19.69，22.64 亿元；2020-2022 年 EPS 分别为 0.25，0.27，0.31 元/股，对应 2020 年 7 月 28 日收盘价 PB 分别为 5.7X，5.6X，5.5X。考虑到公司未来的成长性和稀缺性，首次覆盖，给予“**强烈推荐**”评级。

● **风险提示：**14nm 及以下先进制程研发不及预期；客户导入不及预期；14nm 及以下先进制程量产不及预期；疫情导致公司供应链受影响。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	23,017	22,018	25,368	27,720	32,592
增长率(%)	7.6	-4.3	15.2	9.3	17.6
净利润(百万元)	747	1,794	1,843	1,969	2,264
增长率(%)	-40.0	140.0	2.8	6.8	15.0
毛利率(%)	23.0	20.8	21.9	23.2	24.5
净利率(%)	3.2	8.1	7.3	7.1	6.9
ROE(%)	0.6	1.8	1.6	1.7	2.0
EPS(摊薄/元)	0.10	0.24	0.25	0.27	0.31
P/E	717.5	298.9	290.9	272.3	236.8
P/B	14.3	13.5	5.7	5.6	5.5

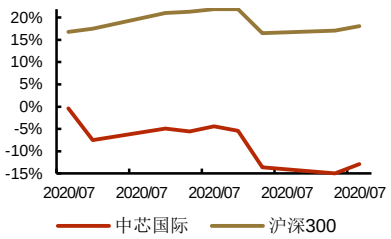
资料来源：Wind、新时代证券研究所预测

强烈推荐（首次评级）

毛正（分析师）
证书编号：S0280520050002

市场数据	时间 2020.07.28
收盘价(元):	72.56
一年最低/最高(元):	70.02/95.0
总股本(亿股):	19.38
总市值(亿元):	1,406.55
流通股本(亿股):	10.4
流通市值(亿元):	754.79
近 3 月换手率:	164.31%

公司股价上市以来走势



相关报告

盈利预测与评级

1）盈利预测：我们预计公司 2020-2022 年将实现营收 253.68，277.20，325.92 亿元，对应增速 15.2%，9.3%，17.6%；实现归母净利 18.43，19.69，22.64 亿元，对应增速 2.8%，6.8%，15.0%；2020-2022 年 EPS 分别为 0.25，0.27，0.31 元/股。

2）投资评级：公司 2020 年 7 月 28 日的收盘价 72.56 元/股，对应 PB 5.7X，我们预计公司 2020-2022 年 PB 分别为 5.7X，5.6X，5.5X。公司具有重大的战略价值和稀缺性，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

关键假设

1) 公司 14nm 月均产能 2020/2021/2022 年分别为 1.5 万/2.5 万/3.5 万片/月，产能利用率分别为 10%/20%/35%;

2) 客户导入顺利，受益于下游景气需求，14nm 晶圆 2020-2022 年平均售价和目前保持一致，其余制程晶圆平均售价 2020-2022 为 4200 元/片；

3) 除 14nm 外，受益于国产替代和下游景气需求，公司总体产能利用率 2020 年-2022 年保持在 97%;

4) 光掩膜制造，凸块加工等其他主营业务和教育等其他业务营收、成本和 2019 年持平；

5) 2020 年毛利率和 2019 年持平，随着折旧摊销逐步趋缓，毛利率保持 1.5%的增速。

我们与市场的观点的差异

（1） 市场一些观点认为公司 28nm 业务拖累业绩，我们认为公司及时调整产线结构，良率和产能利用率提升，叠加国产客户的转单，看好 28nm 对公司业绩的负向影响减轻。

（2） 市场一些观点认为公司盈利能力较弱，我们认为目前公司仍处于先进制程开发投入期，高折旧是公司毛利承压的主要原因，随着公司先进制程产能进入盈利期，盈利能力有望逐步改善。

股价上涨的催化因素

1、 公司攻破关键技术节点，看好后续先进制程开发；

2、 在贸易战的大背景下，作为大陆晶圆代工龙头，公司登陆科创板，所募金额投入 12 寸 SN1 项目，对实现我国半导体产业链发展，赶上国际先进水平，具有重要意义；

3、 先进制程资本开支巨大，发展半导体产业为国家意志，公司为大陆先进制程唯一挑战者，获得国家包括政策、资金、产业链资源整合在内的一系列大力支持。目前公司仍处于先进制程开发投入期，随着公司先进制程产能进入盈利期，盈利能力有望逐步改善，公司具有重大的战略价值和稀缺性。

投资风险

14nm 及以下先进制程研发不及预期；客户导入不及预期；14nm 及以下先进制程量产不及预期；疫情导致公司供应链受影响

目 录

1、 大陆晶圆代工龙头持续加码研发，折旧压力使得业绩承压 5
1.1、 大陆晶圆代工龙头 5
1.2、 资本投入期折旧压力使得业绩承压，持续加码研发 7
2、 创新驱动先进制程需求，下游需求提供有力支撑 10
2.1、 台积电遥遥领先，中芯国际努力追赶，差距不断缩小 10
2.2、 创新推动晶圆代工市场平稳增长，下游应用助推先进制程发展 11
2.3、 下游对先进制程需求旺盛，公司先进制程营收贡献提升空间巨大 14
3、 国家全方位助力，国内景气周期支撑公司发展 15
3.1、 国产替代正当时，国家全方位扶持助力公司发展 15
3.1.1、 大陆半导体自给率较低，产业存在结构性失衡 15
3.1.2、 国家大力扶持集成电路产业发展，大陆保持景气周期 15
3.1.3、 低融资成本，大基金注入助力公司发展 17
3.2、 核心人员加入，持续高资本投入助力公司发展 18
3.3、 先进制程资本开始巨大，中芯国际为大陆地区唯一挑战者 19
3.4、 关键技术实现突破，下游需求支撑公司发展 20
3.4.1、 14nm 制程实现关键技术突破，下游景气需求打开盈利空间 20
3.4.2、 28nm 调整产品结构，对公司业绩负向影响有望改善 21
3.4.3、 下游需求提供支撑，看好成熟制程发展 22
4、 盈利预测和投资评级 24
4.1、 盈利预测 24
4.2、 估值与投资评级 24
5、 风险提示 26
附：财务预测摘要 27

图表目录

图 1： 中芯国际发展历程 5
图 2： 公司关键技术节点量产时间 6
图 3： 公司主要生产基地分布 6
图 4： 公司股权结构 7
图 5： 智能手机和消费电子为公司营收最大支撑 7
图 6： 8 寸和 12 寸平分秋色 7
图 7： 公司国内客户占比不断提升 8
图 8： 公司产能利用率不断提升 8
图 9： 产能和公司营收正相关 8
图 10： 公司营收和成本情况 9
图 11： 公司盈利情况 9
图 12： 高折旧是毛利承压的主要原因 9
图 13： 扣除研发，期间费用稳中有降 9
图 14： 公司不断加大研发投入 9
图 15： 芯片产业链 10
图 16： 全球半导体销售额自 2019Q2 开始回升 11
图 17： 晶圆代工厂营收平稳增长 11

图 18: 台积电下游主要应用领域（2019 年）.....12
图 19: 2019 年台积电收入结构-按制程.....13
图 20: 台积电先进制程营收占比不断提升.....13
图 21: 2019 年晶圆代工厂收入结构-按制程.....13
图 22: 先进制程占比预计将不断提升.....13
图 23: 2023 年晶圆代工市场规模或超 780 亿美元.....13
图 24: 台积电和中芯国际市场份额.....14
图 25: 台积电先进制程占比提升.....14
图 26: 中芯国际先进制程占比仍较低.....14
图 27: 大陆半导体厂商自给率较低.....15
图 28: 大陆 IC 产业链各环节占比.....15
图 29: 全球 IC 产业链各环节占比.....15
图 30: 2017-2020 年新建晶圆厂主要位于中国.....17
图 30: 2017-2018 年新建晶圆厂地区分布.....17
图 31: 中国集成电路保持高增长.....17
图 32: 公司研发投入率较高.....19
图 33: 公司资本开支营收占比超越友商.....19
图 34: 集成电路设备投入随制程降低愈发昂贵.....19
图 35: FinFET 结构晶体管.....21
图 36: 5G 手机出货量预测.....21
图 37: 中芯国际 14nm 产能.....21
图 38: 28nm 为单位晶体管成本最低的节点.....22
图 39: 主要 IC 2017-2022 年均复合增速.....23
图 40: 智能手机三摄趋势明显.....23
图 41: CIS 为手机摄像头价值最高部件.....23
图 42: 全球三摄渗透率预计将快速提升.....23

表 1: 2018 年纯晶圆代工厂全球市场销售额排名.....5
表 2: 公司主要产线、制程及规划产能.....6
表 3: 台积电处于绝对领先地位.....10
表 4: 中芯国际落后台积电两代，14nm 已实现量产.....11
表 5: 各制程主要应用领域.....12
表 6: 台积电各制程应用领域.....12
表 7: 国家高度重视集成电路产业，密集出台政策助力产业发展.....16
表 8: 公司融资成本低廉.....17
表 9: 公司主要高管简介.....18
表 10: 低制程玩家急剧减少.....20
表 11: 台积电近三年为苹果代工处理器.....21
表 12: 主要厂商 28nm 推出时间.....22
表 13: 中芯国际主要预测结果.....25
表 14: 主要可比公司盈利和估值情况（2020 年 7 月 28 日收盘价）.....25
表 15: 科创板公司盈利和估值情况（2020 年 7 月 28 日收盘价）.....25

1、 大陆晶圆代工龙头持续加码研发，折旧压力使得业绩承压

1.1、 大陆晶圆代工龙头

中芯国际成立于 2000 年，创办人是张汝京先生，**是中国内地规模最大、全球排名第四的集成电路晶圆代工厂**，提供 0.35μm 至 14nm 晶圆代工及配套服务，工艺涵盖逻辑芯片，混合信号/射频，电源/模拟，EEPROM，图像传感器等多个技术平台。招股书数据显示，公司 2018 年全球市占率为 6%，位列全球第四，大陆第一。

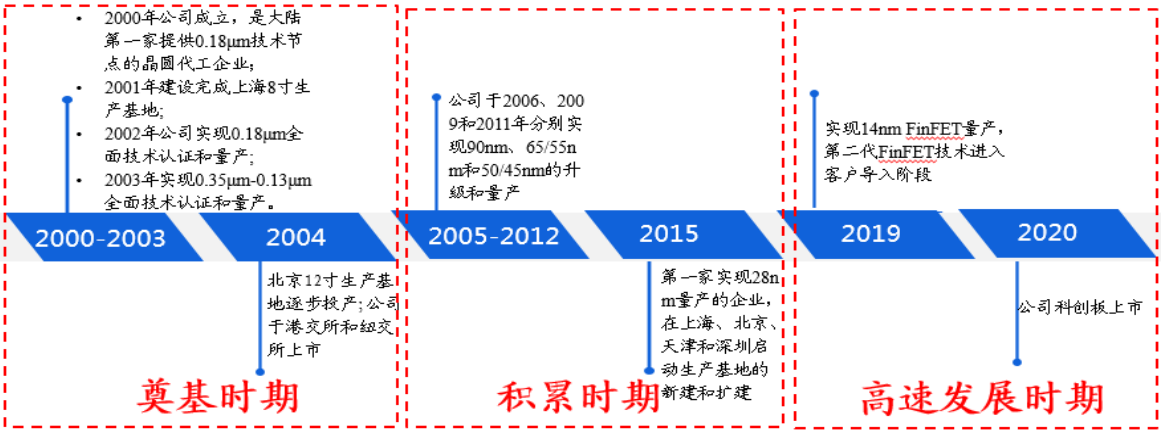
表1： 2018 年纯晶圆代工厂全球市场销售额排名

销售额排名	公司	总部所在地	2018 年销售额(百万美元)	YOY	2018 年市占率
1	台积电	中国台湾	34,208	6%	59%
2	格罗方德	美国	6,209	1%	11%
3	联华电子	中国台湾	5,021	3%	9%
4	中芯国际	中国大陆	3,195	3%	6%
5	力晶科技	中国台湾	1,633	9%	3%
6	华虹集团	中国大陆	1,542	11%	3%
7	高塔半导体	以色列	1,311	-6%	2%
8	世界先进	中国台湾	959	17%	2%
9	东部半导体	韩国	615	2%	1%
10	X-Fab	欧洲	586	1%	1%

资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

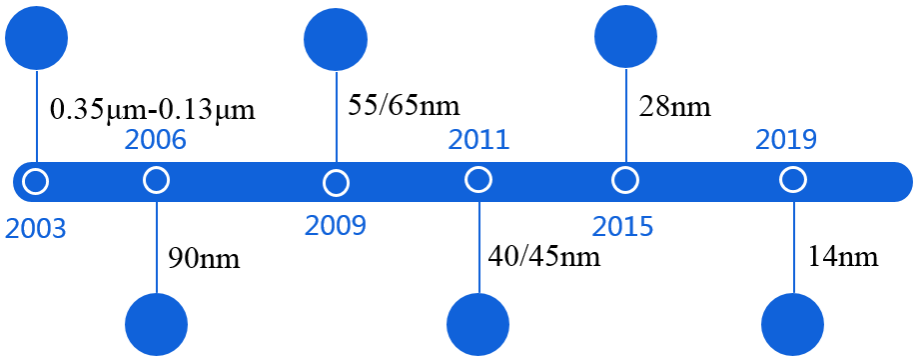
公司 2015 年开始进入高速发展期，致力成为全球一流的 IC 制造企业。2001-2003 年，公司相继建成上海 8 英寸生产基地和北京 12 英寸生产基地，实现 0.18μm、0.35μm 全面技术认证和量产，并于 2004 年公司于香港联合交易所及纽约证券交易所同步上市，奠定公司未来发展的基础；2005-2012 年，公司相继实现 90nm、65/55nm、45/50nm 的升级和量产，公司开始进入快速发展期，2015 年实现 28nm 量产，同年上海的新 12 英寸生产线开始建设，为中芯国际的第一条 14nm 产线，2019Q3 公司实现 14nm FinFET 量产，目前 N+1（对标 10nm）/N+2（对标 7nm）工艺推进顺利，2020 年 7 月 16 日,公司正式登陆科创板。

图1： 中芯国际发展历程



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

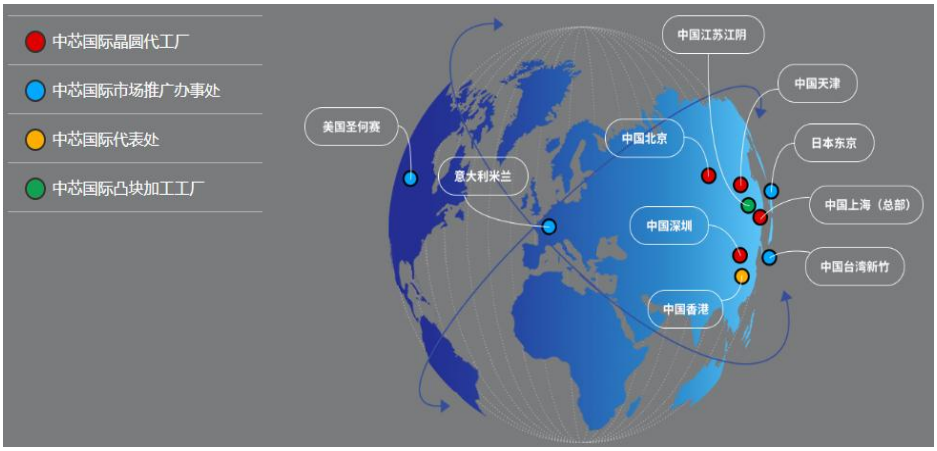
图2： 公司关键技术节点量产时间



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

公司多地设厂，引入外部资本扩充公司先进制程产能。公司总部位于上海，目前在北京、天津、上海、深圳四地拥有共计 6 条产线，涵盖 28nm 和 14nm 先进工艺以及 0.35μm~40nm 成熟工艺，在江阴设立凸块加工工厂，并在美国、欧洲、日本和中国台湾设立市场推广办事处，同时在中国香港设立了代表处。此外，公司引入大基金及地方产业基金合资设立中芯北方（40nm~28nm 为主）、中芯南方（14nm 为主），有助于分担财务压力，扩充公司先进制程产能。

图3： 公司主要生产基地分布



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

表2： 公司主要产线、制程及规划产能

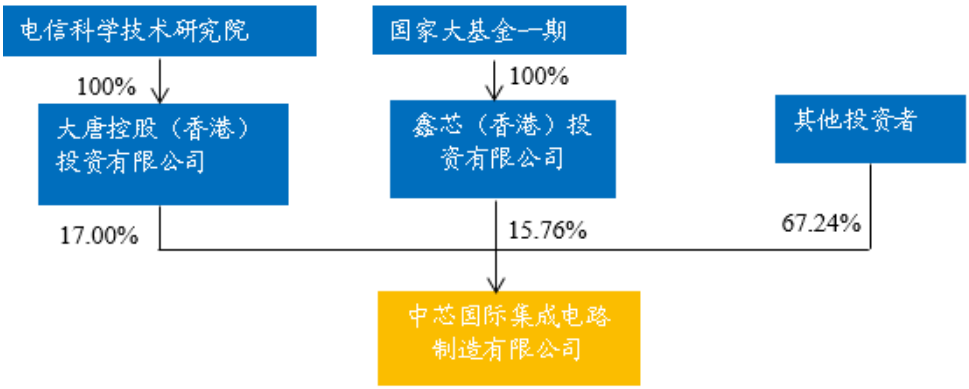
生产基地	产线	制程	2020Q1 产能（片/月）	规划产能（片/月）
上海	200mm/8 寸	0.35μm~90nm	115K	120K
上海	300mm/12 寸	40nm~14nm	2K	20K
北京	300mm/8 寸	0.18μm~55nm	52K	50K
北京（中芯北方）	300mm/12 寸	40nm~28nm		35K
北京（中芯北方）	300mm/12 寸（在建）	28nm		35K
天津	200mm/8 寸	0.35μm~0.15μm	63K	远期 150 K
深圳	200mm/8 寸	0.18μm~0.13μm	55K	60K
上海（中芯南方）	12 寸	14nm	4K（Q2 达产 6K）	35K

资料来源：公司官网，招股说明书，公司公告，新时代证券研究所

公司系国资背景，股权分散。公司大股东为持股 17%的大唐电信，第二大股东

为持股 15.76%的国家大基金一期，两家均为国资背景——大唐电信为央企电信科研院全资子公司，大基金一期由工信部、财政部牵头成立。其余股东众多且分散，第三大股东紫光集团持股不足 5%。

图4： 公司股权结构

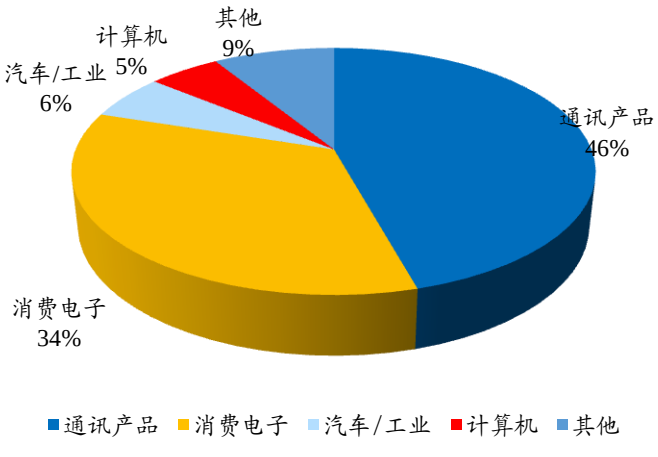


资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

1.2、 资本投入期折旧压力使得业绩承压，持续加码研发

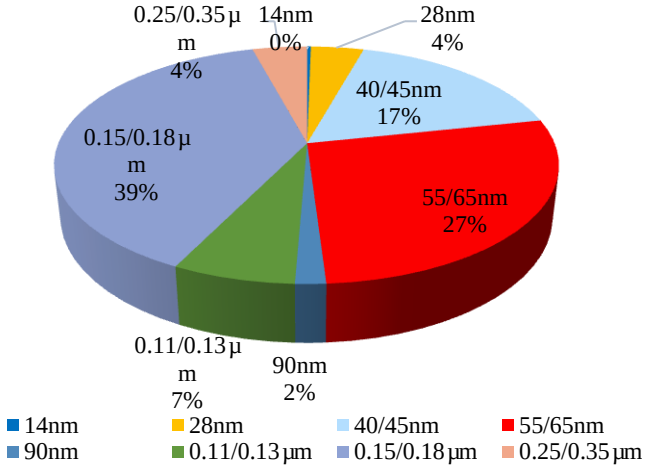
智能手机和消费电子贡献主要营收，成熟与先进制程平分秋色。从下游应用来看，公司 2019 年营收 46%来自通讯产品，34%来自消费电子，二者合计约八成，是公司营收主要来源，下游智能手机和消费电子对公司影响相对较大；从制程来看，公司 2019 年 0.15/0.18μm 贡献最大营收（39%），其次是 55/65nm（27%）与 40/45nm（17%）。通常 90nm 为 8 寸晶圆和 12 寸晶圆的分界线，2019 年公司 8 寸与 12 寸占比对半，成熟与先进制程平分秋色。由于公司未来资本开支主要集中于 12 寸先进制程，我们预测公司收入结构将逐渐向 12 寸先进制程转化。

图5： 智能手机和消费电子为公司营收最大支撑



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

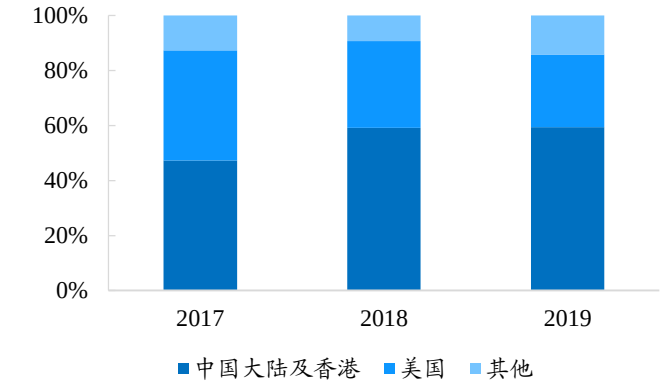
图6： 8 寸和 12 寸平分秋色



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

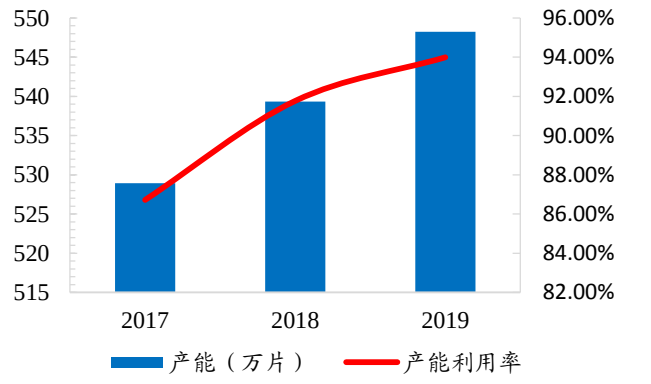
国产替代趋势下公司产能利用率有保障。公司国内用户占比从 2017 年的 47.26%提升至 2019 年的 59.39%，CAGR 达 12.10%，主要原因除了公司市场竞争力的提升，与台积电等行业龙头的差距在逐步拉近，还有国内客户的转单效应。随着国产替代趋势下国内客户的不断导入，公司产能利用率有望保持高位。

图7： 公司国内客户占比不断提升



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

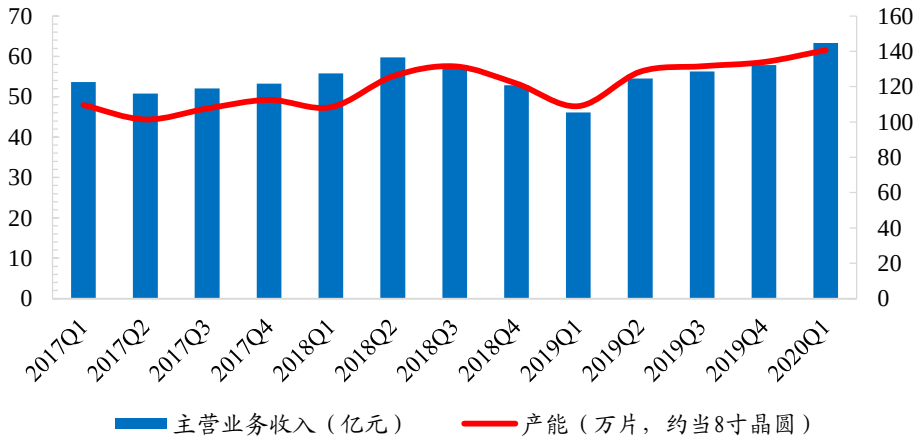
图8： 公司产能利用率不断提升



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

公司产能和营收正相关。公司产能在 2017Q2，2018Q3-2019Q1 出现下滑，主业收入随之在当期出现下降，总体来看，公司产能和营收存在同步变化的趋势。**我们认为，公司营收有望随着公司进入产能扩张期而得到显著提升**。

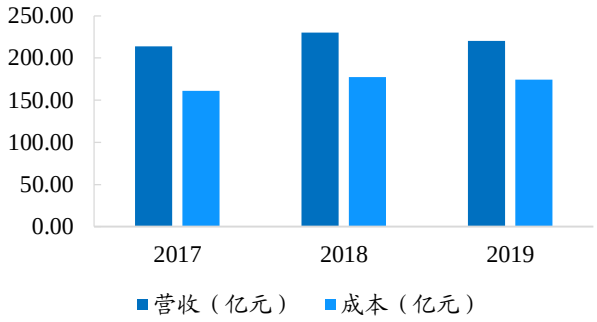
图9： 产能和公司营收正相关



资料来源：公司财报，新时代证券研究所

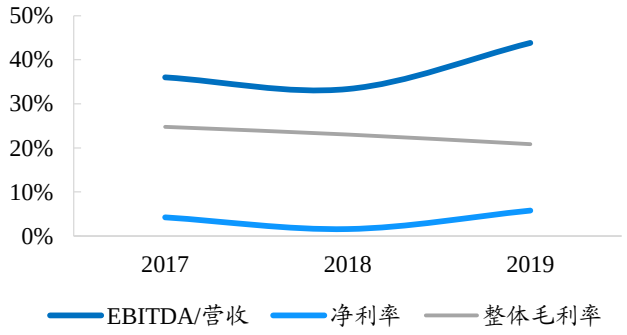
公司盈利较为稳健，折旧压力使得公司业绩承压。公司近三年营收稳定在 210-230 亿元，由于 2019 年行业景气度下降，公司前三季度营收同比下滑，全年营收同比下降 4.34%。受益于行业景气度回升，第四季度公司营收开始回暖，2019Q4 实现营收 57.85 亿元，同比增加 9.48%，2020Q1 实现营收 64.01 亿元，同比增加 38.42%。从盈利能力来看，新增先进制程设备工艺带来的折旧压力是公司毛利率持续下滑的主要原因，折旧摊销营收占比约为三成，剔除折旧摊销的影响，EBITDA/营收从 2018 年的 33%升至 2019 年的 44%，公司盈利能力良好。同时，公司持续研发投入使得净利率承压，在 2018 年到达 1.57%的低点后，公司 19 年净利率回升至 5.76%。目前公司仍处于先进制程开发投入期，随着公司先进制程产能进入盈利期，盈利能力有望逐步改善。

图10： 公司营收和成本情况



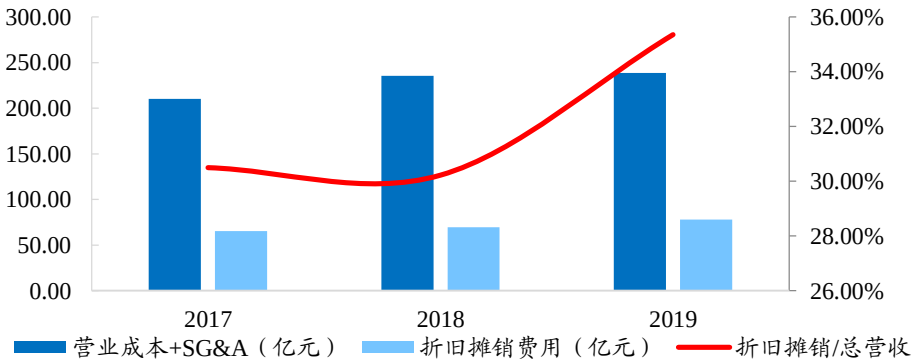
资料来源：公司财报，新时代证券研究所

图11： 公司盈利情况



资料来源：公司财报，新时代证券研究所

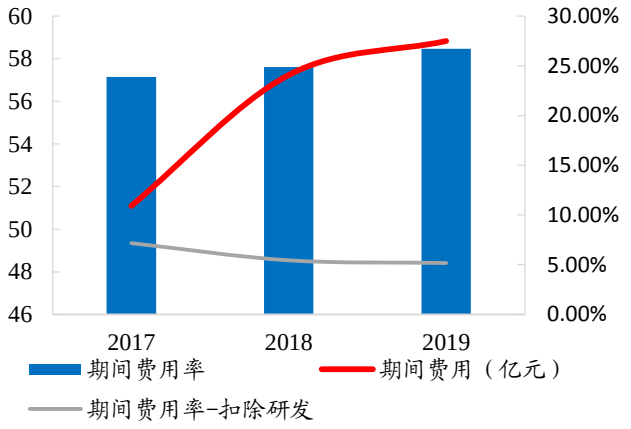
图12： 高折旧是毛利承压的主要原因



资料来源：公司财报，新时代证券研究所

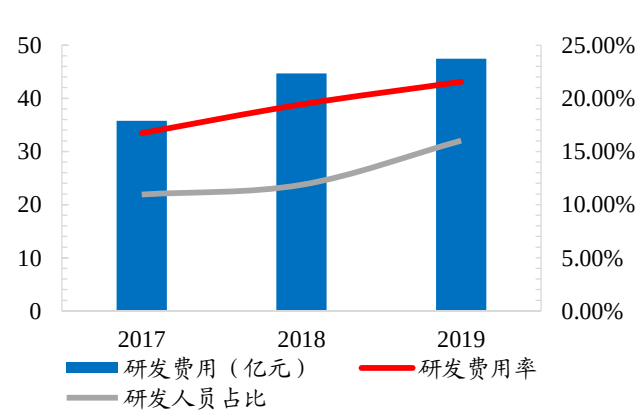
公司三费稳中有降，研发投入持续加码。2017-2019 年，公司总体期间费用率在 24%-27%，提升的主要原因是研发投入的不断加码：公司研发费用率从 2017 年的 16.72%升至 2019 年的 21.55%，研发人员占比也相应从 10.95%升至 16.02%。剔除研发费用，公司 2017-2020Q1 期间费用率保持在 5%-7%，保持逐年下降的态势。

图13： 扣除研发，期间费用稳中有降



资料来源：公司财报，新时代证券研究所

图14： 公司不断加大研发投入



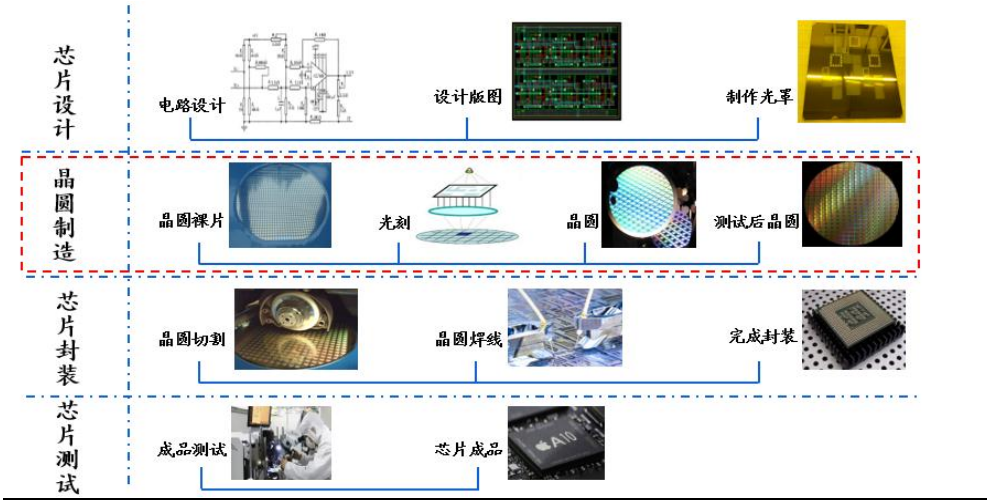
资料来源：公司财报，新时代证券研究所

2、 创新驱动先进制程需求，下游需求提供有力支撑

2.1、 台积电遥遥领先，中芯国际努力追赶，差距不断缩小

晶圆制造处于半导体产业链中游，台积电处于绝对领先地位。晶圆制造上游是芯片设计行业，晶圆制造厂基于 IC 设计形成的电路板图通过光刻等一系列工序，加工制作出相应的电路结构，而后通过晶圆切割、封装及成品测试等工序，最终形成满足特定功能的芯片。

图15： 芯片产业链



资料来源：中国产业信息网,新时代证券研究所

台积电一骑绝尘，遥遥领先。台积电作为行业龙头，在先进制程研发引领行业发展，领先同行 1-2 年。领先的工艺节点为台积电获得先发优势，积累了大量优质客户，从市场份额来看，2020Q2 台积电市场份额占比过半(51.5%)，远超排名第二的三星（18.8%）,中芯国际以 4.8%的份额位列第五；从制程来看，台积电 7nm 工艺已成熟，2019 年开始放量，营收占比近三成，5nm 即将量产。中芯国际是大陆晶圆厂龙头，虽起步较晚，近些年发展迅速，14nm FinFET 已实现量产，产能从 2019 年底的 3000 片/月稳步提升至 2020Q2 的 6000 片/月，实现翻倍。

表3： 台积电处于绝对领先地位

排名	公司	预计 2020Q2 营收（亿美元）	市场份额
1	台积电	101.05	51.5%
2	三星	36.78	18.8%
3	格芯	14.52	7.4%
4	联电	14.40	7.3%
5	中芯国际	9.41	4.8%
6	高塔	3.10	1.6%
7	力积电	2.98	1.5%
8	世界先进	2.65	1.4%
9	华虹	2.20	1.1%
10	东部高科	1.93	1.0%
合计		189.03	96.4%

资料来源：拓墣产业研究院，新时代证券研究所

表4： 中芯国际落后台积电两代，14nm 已实现量产

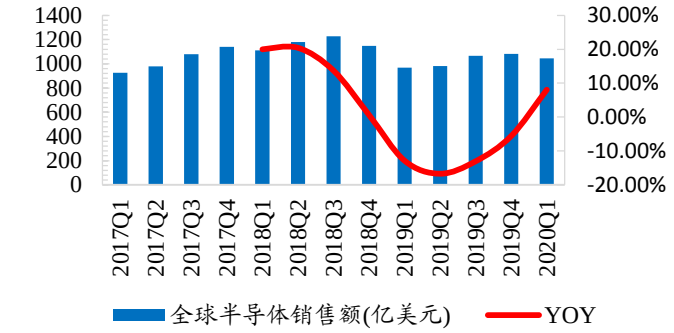
晶圆代工厂	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
台积电	28nm			20nm	16nm	10nm		7nm	
格罗方德	32nm	28nm			14nm			12nm	
联电			28nm				14nm		
中芯国际	40nm				28nm				14nm
华虹						65nm	55nm	28nm	
高塔				65nm/45nm					

资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

2.2、 创新推动晶圆代工市场平稳增长，下游应用助推先进制程发展

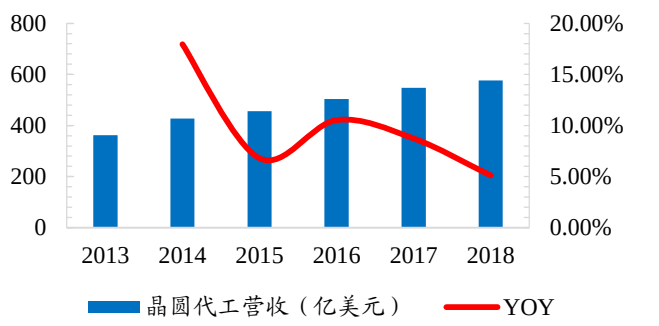
全球半导体市场从 2019 年下半年开始复苏，晶圆代工市场平稳增长。经历 2018-2019 年上半年的下行周期后，随着 5G 导入、汽车电子化等趋势，全球半导体市场 2019 年下半年开始复苏。WSTS 数据显示，虽然全球半导体销售额 2019Q3 同比仍下降，但降幅在缩窄，2020Q1 重回正增长，当期实现营收 1046 亿美元，同比增加 8.06%。其中，晶圆代工行业占半导体比重约 15%，营收从 2013 年的 362 亿美元增至 2018 年的 576 亿美元，CAGR 达 9.73%，保持稳定增长态势。

图16： 全球半导体销售额自 2019Q2 开始回升



资料来源：WSTS，新时代证券研究所

图17： 晶圆代工厂营收平稳增长



资料来源：IC Insights，新时代证券研究所

创新为先进制程需求的主要推动力，下游应用助推先进制程发展。摩尔定律引领芯片产业的发展，随着科技创新，5G、智能手机、LoT 等对低制程需求旺盛，带动制程下移，推动行业发展。从下游应用来看，各制程主要应用领域如下：

- 90nm 及以上成熟制程主要用于入门级微控制单元，电源管理器，智能卡，闪存控制器等低成本领域；
- 40-65nm 主要用于 WIFI 芯片，数字电视机顶盒，汽车电子，消费电子等领域；
- 16/20nm 主要用于中高端手机处理器(如苹果 A9/A9X，高通骁龙 636/710)和基带芯片（如高通 X16 LTE），高性能计算 CPU，人工智能芯片，低功耗汽车电子等领域；
- 14nm 及以下的制程主要用于高端手机处理器(如苹果 A12/12X/13，高通骁龙 855）及基带芯片（如高通 X55），高性能计算 CPU，矿机等领域。

表5： 各制程主要应用领域

制程	应用领域
7nm	高端手机处理器，高性能计算 CPU
10nm	高端手机处理器，高性能计算 CPU
14nm	中高端手机处理器及基带芯片，高端手机 WIFI，蓝牙；CPU,GPU;矿机 ASIC;汽车电子等
20/16nm	中高端手机处理器及基带芯片，GPU，人工智能芯片，汽车电子，物联网等
28nm	中低端手机、平板处理器；数字电视机顶盒，路由器，消费电子，物联网等
45/40nm	中低端手机、平板处理器；汽车电子等
65/60nm	移动设备，有线/无线网络连接,物联网等
90nm 及以上	入门级微控制单元；智能卡，汽车和工业电子；电源管理器，闪存控制器，媒体播放器等低成本领域

资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

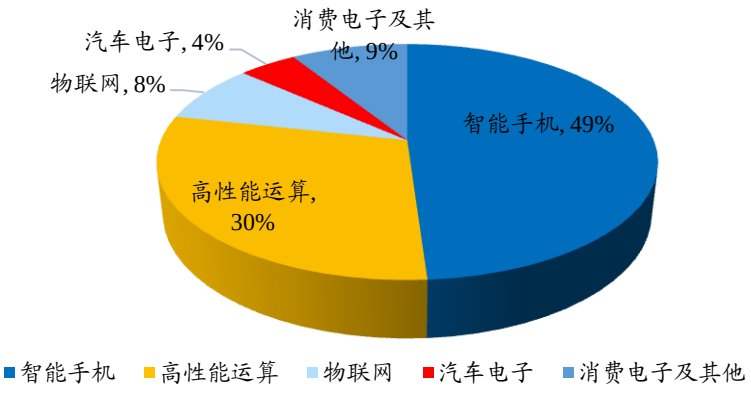
由于台积电是行业绝对龙头，市占率稳定过半，客户覆盖广泛、技术全面，其营收结构可代表晶圆代工行业下游产品需求和结构，表明行业未来发展方向。台积电 7nm 晶圆 2018 年下半年实现量产，主要用于苹果手机芯片，人工智能等高性能运算等领域，2019 年年报显示，其晶圆主要用于智能手机（49%），其次是高性能运算（30%），物联网（8%）和汽车电子（4%）。中芯国际作为台积电追随者，持续发力先进制程，我们预计公司将跟随台积电发展轨迹，拓展包括智能手机，高性能运算，汽车电子和物联网等领域的应用。

表6： 台积电各制程应用领域

应用领域	制程
移动设备	7/10/16nm FinFET, 22nm ULP
高性能运算	7/16nm FinFET
汽车电子	7/16/28/40nm FinFET
物联网	22/28/40/55nm ULP, 22nm ULL

资料来源：台积电年报，新时代证券研究所

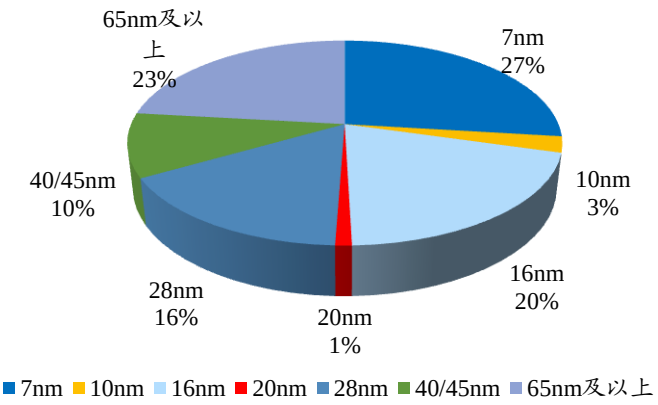
图18： 台积电下游主要应用领域（2019 年）



资料来源：台积电年报，新时代证券研究所

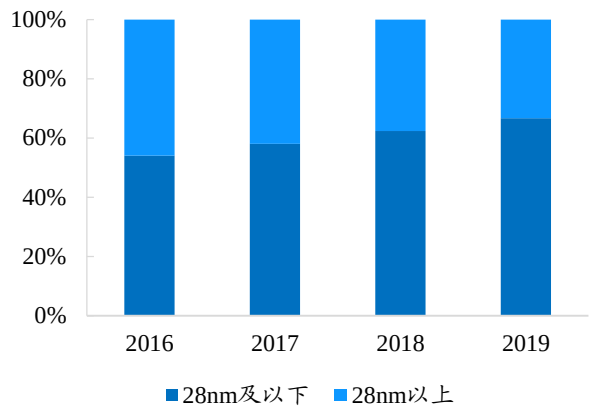
台积电先进制程营收占比不断提升。具体来看，台积电 28nm 及以下制程营收占比从 2016 年的 54%升至 2019 年的 67%，目前最先进的 7nm 制程 2019 年开始放量，营收占比近三成。

图19： 2019 年台积电收入结构-按制程



资料来源：台积电年报，新时代证券研究所

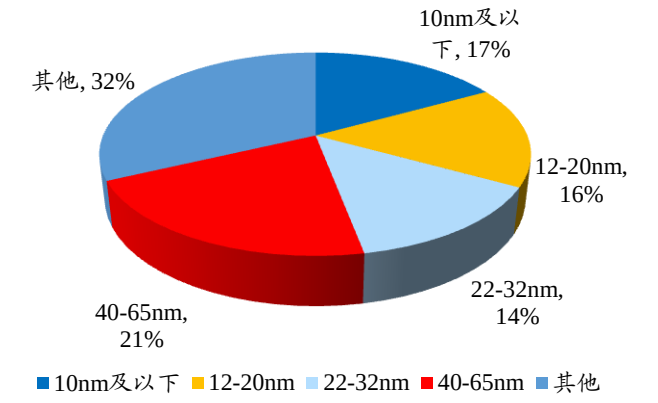
图20： 台积电先进制程营收占比不断提升



资料来源：台积电年报，新时代证券研究所

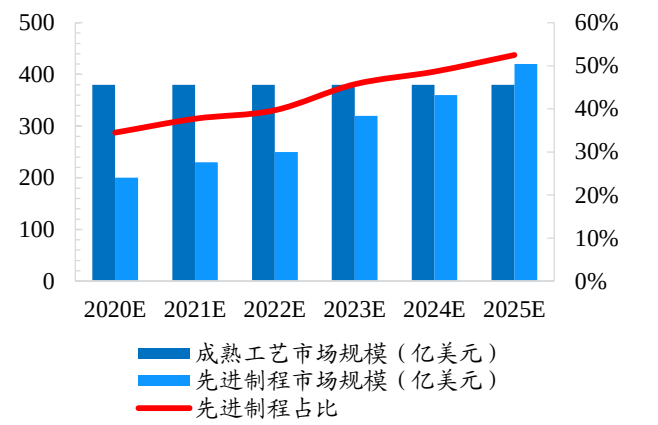
2023 年晶圆代工市场规模或超 780 亿美元。从晶圆代工厂收入结构来看，2019 年 20nm 及以下占比超三成，IHS 预计到 2025 年先进制程占比将过半。先进制程的不断放量为行业增长一大推动力，Gartner 预测晶圆代工市场至 2023 年仍将保持稳定增长态势，市场规模预计届时将达 783 亿美元。

图21： 2019 年晶圆代工厂收入结构-按制程



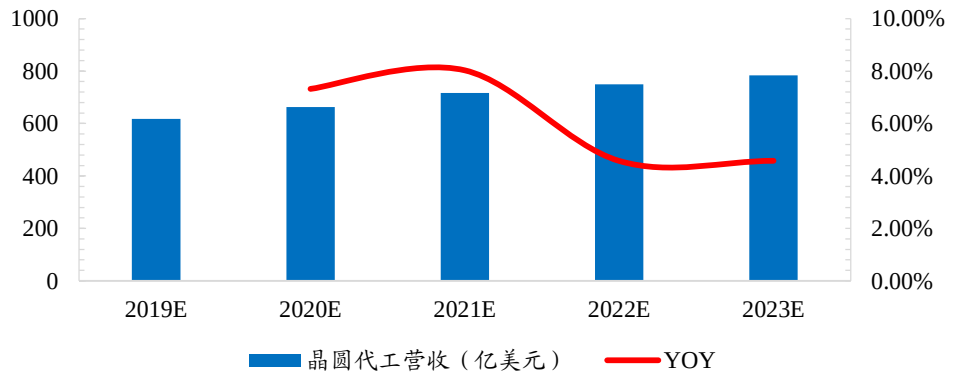
资料来源：Gartner，新时代证券研究所

图22： 先进制程占比预计将不断提升



资料来源：招股说明书，IHS，新时代证券研究所

图23： 2023 年晶圆代工市场规模或超 780 亿美元



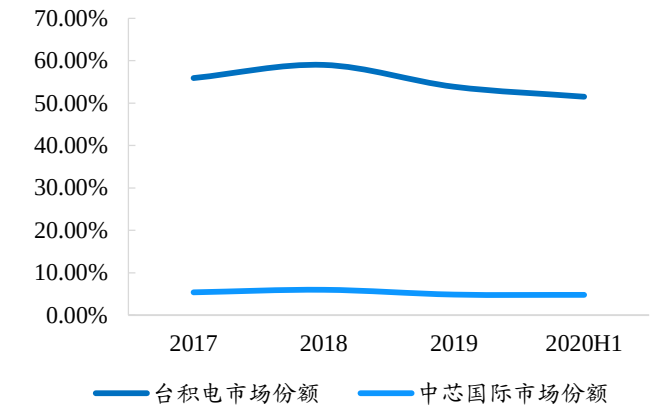
资料来源：Gartner，新时代证券研究所

2.3、 下游对先进制程需求旺盛，公司先进制程营收贡献提升空间巨大

下游对先进制程需求旺盛。对标台积电，中芯国际和台积电大约差两代，作为追随者，中芯国际市场份额稳定在 5%-6%，产品结构预计将向台积电靠拢。从台积电产品结构来看，2019 年 7nm 制程贡献最大营收(27%)，其次是 16nm(20%),二者合计近 50%，说明下游对先进制程需求旺盛。

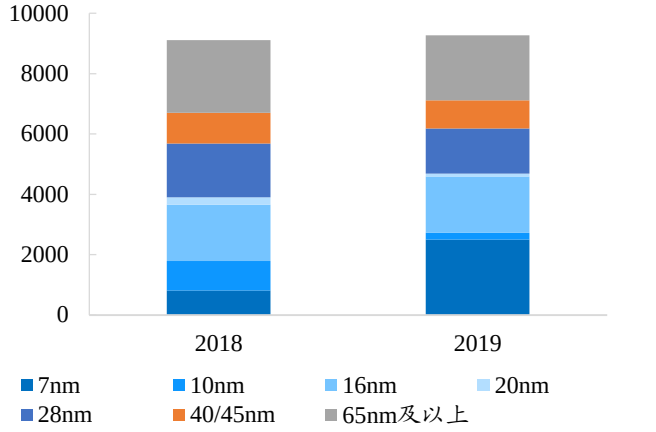
跟随摩尔定律，台积电大约 1-2 年制程推进一代，先进制程的研发和推进是台积电构建高护城河的一大武器。目前中芯国际和台积电差距较大，28nm 和 14nm 营收占比仍较低，2019 年不足 5%。随着公司 14nm 产能扩张以及良品率提升，看好先进制程驱动公司营收增长。

图24： 台积电和中芯国际市场份额



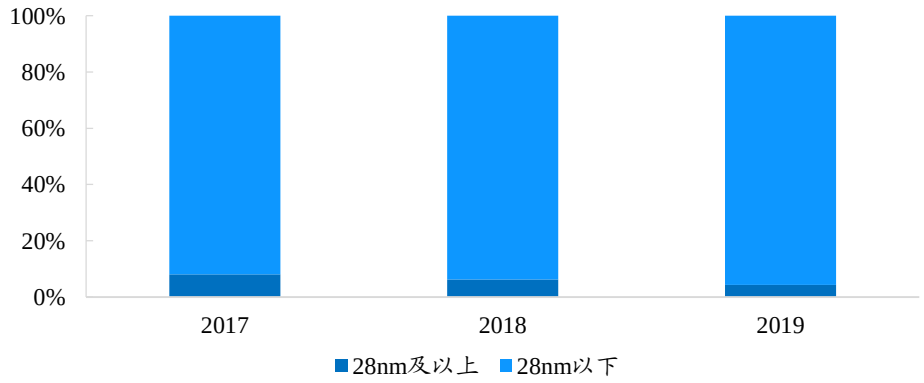
资料来源：公司财报，新时代证券研究所

图25： 台积电先进制程占比提升



资料来源：台积电年报，新时代证券研究所

图26： 中芯国际先进制程占比仍较低



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

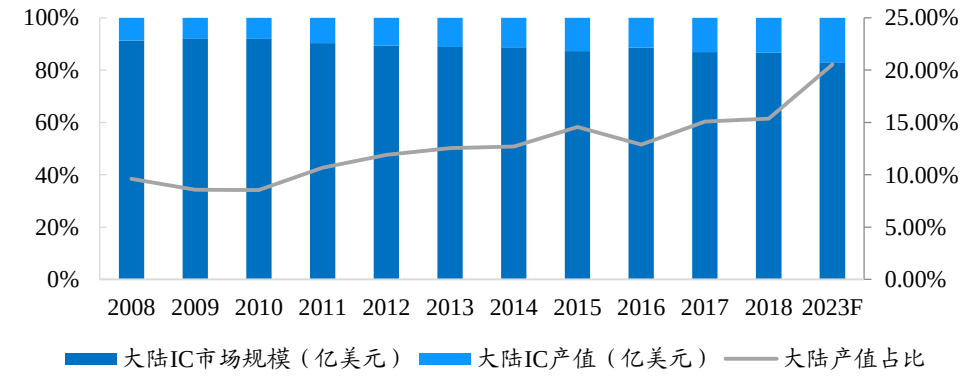
3、 国家全方位助力，国内景气周期支撑公司发展

3.1、 国产替代正当时，国家全方位扶持助力公司发展

3.1.1、 大陆半导体自给率较低，产业存在结构性失衡

大陆半导体自给率较低，预计未来三年维持高增长。IC Insight 数据显示，2018 年国内半导体市场规模占全球比重约三成，自给率仅 15.3%。贸易战、华为事件等加速国产替代，IC Insight 预测，大陆半导体自给率至 2023 年将提升至 20.5%，CAGR 达 14.6%。

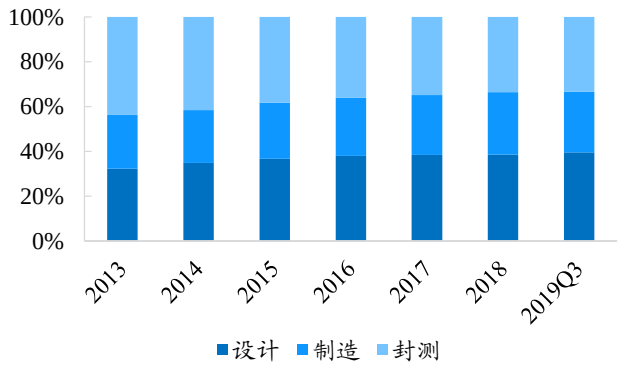
图27： 大陆半导体厂商自给率较低



资料来源：IC Insights，新时代证券研究所

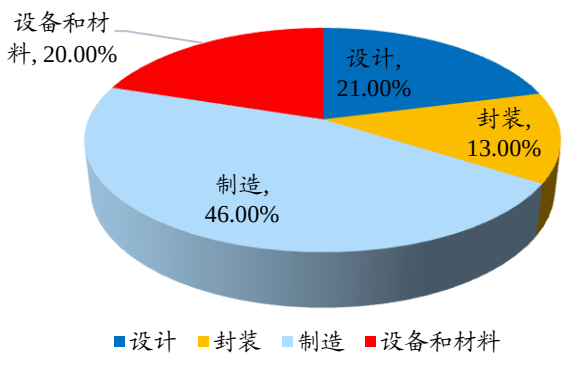
大陆制造环节较为薄弱，存在结构性失衡。在产业链的设计、制造、封测三个环节中，大陆占比不足三成，对比全球 46%的平均水平，大陆在制造环节结构占比严重失衡。

图28： 大陆 IC 产业链各环节占比



资料来源：SEMI，新时代证券研究所

图29： 全球 IC 产业链各环节占比



资料来源：SEMI，新时代证券研究所

3.1.2、 国家大力扶持集成电路产业发展，大陆保持景气周期

国家高度重视集成电路产业发展，政策扶持力度不断加大。2014 国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确提出到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距缩小，全行业收入年均增速超 20%，2030 年集成电路产业链达到国际先进水平的规划。各部委和地方政府也相继出台各项具体规划和政策，对集成

电路产业进行扶持和发展等政策对其进行扶持和发展。相关的法律和法规为集成电路产业提供了包括财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为公司创造了良好的经营环境。

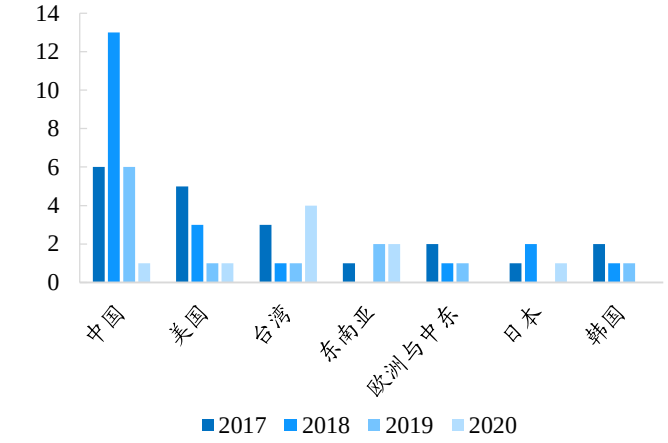
表7： 国家高度重视集成电路产业，密集出台政策助力产业发展

法律法规名称	颁布部门	主要内容	颁布时间
《北京市进一步促进软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	北京市政府	对符合条件的产品首轮流片的设计企业，按产品掩模版制作费用的60%或首轮流片费用的30%予以研发支持；支持高端生产性建设：对于线宽小于65纳米的新建或扩建12英寸及以上生产线等重大投资项目，给予资金、厂房或贴息支持。	2014年2月
《国家集成电路发展推进纲要》	国务院	到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距缩小，全行业收入年均增速超20%；2030年，集成电路产业链达到国际先进水平。	2014年6月
《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅，国务院办公厅	构建先进技术体系，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路，核心元件等薄弱环节实现根本突破。	2016年7月
《十三五国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速飞跃	2016年11月
《十三五国家信息化规划》	国务院	大力推进集成电路创新突破，加大面向新型计算、 5G 、智能制造、工业互联网、物联网的芯片设计研发部署，推动 32/28nm 15/14nm 工艺生产线建设，加快 10/7nm 工艺技术研发。	2016年12月
《关于本市进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	上海市政府	将集成电路产业作为上海具有全球影响力的科技创新中心建设和战略性新兴产业发展的核心领域。	2017年4月
《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	财政部、国税总局、发改委、工信部	税收上给予符合条件的集成电路生产企业优惠，进一步从政策上支持集成电路产业发展。	2018年3月
《商务部等8部门关于推动服务外包加快转型升级的指导意见》	商务部、发改委、工信部等8部委	将企业开展云计算、基础软件、集成电路设计、区块链等信息技术研发和应用纳入国家科技计划(专项、基金等)支持范围。	2020年1月

资料来源：招股说明书，政府网站，新时代证券研究所

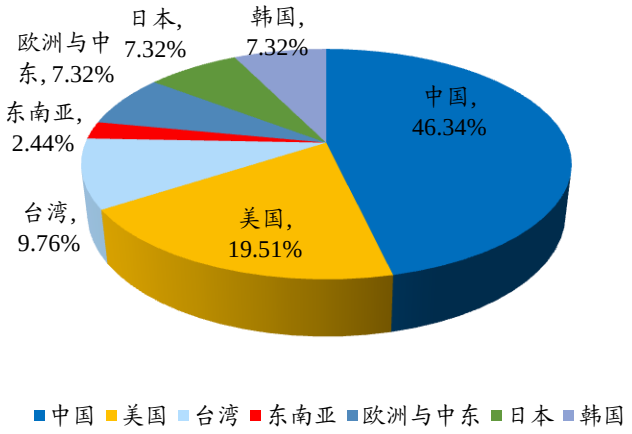
全球新建晶圆厂40%位于中国大陆，大陆集成电路保持景气周期。政策支持和结构性失衡拉动制造转移，SEMI 预测2017-2020年，全球将新建62座晶圆厂，26座位于中国大陆，占比超四成，2017-2018年大陆占比近五成。不同于全球半导体经历2018-2019年上半年的下行周期，大陆集成电路销售额从2017Q1的954亿美元增至2020Q1的1473亿美元，CAGR达15.56%，虽然增速在2018-2019年上半年有所下降，仍维持在10%以上。**我们认为，受益于国产替代，政策扶持和下游需求支撑，我国集成电路景气周期仍将持续**。

图30： 2017-2020 年新建晶圆厂主要位于中国



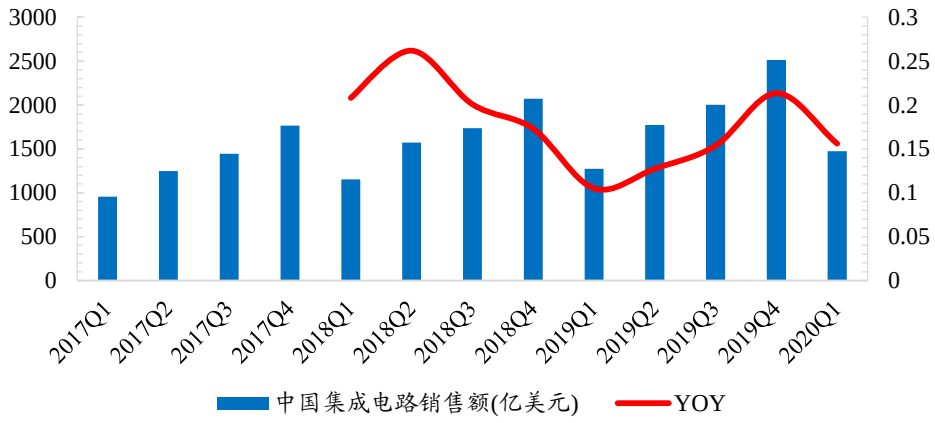
资料来源：SEMI，新时代证券研究所

图30： 2017-2018 年新建晶圆厂地区分布



资料来源：SEMI，新时代证券研究所

图31： 中国集成电路保持高增长



资料来源：CSIA，新时代证券研究所

3.1.3、 低融资成本，大基金注入助力公司发展

低融资成本助力公司发展。作为国家大力扶持的重点行业重点公司，中芯国际获得国有资产注资，政策性银行贷款，低息发行债券支持。多种融资渠道和低廉的融资成本助力公司加大研发投入，引入人才，扩充产能。

表8： 公司融资成本低廉

债券发行时间	2013.11	2014.10	2016.6	2019.3	2020.2	2020.1	2020.4
募集资金（亿元）	2 亿美元	5 亿美元	15	15	6 亿美元	15	15
到期时间	2018.11	2019.10	2019.6	2022.3	2025.2	2020.5	2020.8
发行期限（年）	5	5	3	2	5	4 个月	4 个月
发行利率	0(可换股债券)	4.125%	3.35%	3.57%	2.693%	2.400%	1.850%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

国家大基金注入，为公司提供包括资金、产业链资源整合在内的一系列帮助。大基金一期约 20%投入中芯国际，金额达 190 亿元，大基金二期和上海集成电路基

金今年 5 月宣布对公司注资共计 22.5 亿美元，除了资金支持，大基金对公司的帮助还体现在产业链整合，中芯国际间接入股长电科技，成为其第一大股东，布局从上游晶圆制造到下游封测的垂直产业链。

3.2、 核心人员加入，持续高资本投入助力公司发展

核心人才加盟助力公司发展。晶圆代工作为资本密集型产业，先入者可以借助强大的专利壁垒构筑护城河，存在显著的先发优势。公司作为后来者，除了国家的政策和资金支持，在人才引进、研发投入和资本开支方面持续发力，努力追赶台积电等行业一线厂商。公司联席 CEO 赵海军先生、梁孟松先生均有多年半导体领域研发经验，2019 年公司引入前台积电研发出处长杨光磊博士担任公司独立非执行董事，今年 6 月邀请前格罗方德中国区总经理白农先生加盟公司，进行先进制程客户拓展和市场开发等工作。我们认为，公司处于先进制程开拓期，核心人员的加盟有助于公司实现 14nm 及以下先进制程的突破，实现对行业龙头台积电等厂商的追赶。

表9： 公司主要高管简介

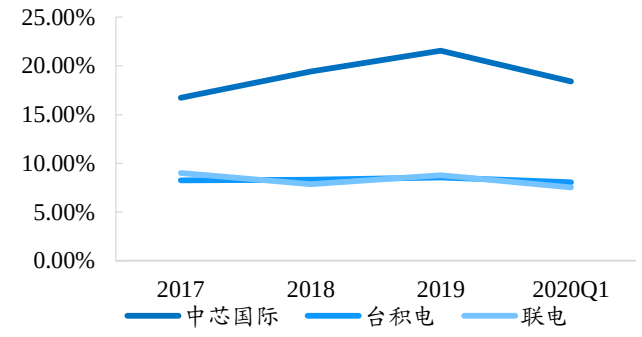
姓名	职位	加入公司时间	主要履历
赵海军	联席 CEO	2010	● 赵博士拥有清华大学电子工程博士学位和美国芝加哥大学工商管理硕士学位，拥有 25 年集成电路技术研发和工业生产经验。 ● 赵博士先后在新加坡微电子研究院、德州仪器、新加坡 TECH 半导体，台湾茂德等公司工作，并拥有多项专利。
梁孟松	联席 CEO	2017	● 梁博士毕业于加州大学伯克莱分校电机工程及电脑科学系并取得博士学位，在半导体业界有逾三十三年经历。 ● 梁博士拥有逾 450 项半导体专利，曾发表技术论文 350 余篇。 ● 梁博士在台积电工作 17 年，期间作为重要研发人员经历台积电击败 IBM 等制程战役；2011 年加盟三星，助力三星由 32/28nm 平面工艺直接跨入 14nm FinFET 工艺；2017 年加入中芯国际，仅用半年多就成功使得公司 14nm 制程试产良率大幅提升。
杨光磊	独立非执行董事	2019	● 杨博士拥有国立台湾大学电机系学士和加州大学伯克莱分校电机计算机所博士学位。拥有三十余年半导体领域工作经历。 ● 杨博士拥有 80 余篇国际学术和技术论文。 ● 杨博士曾任麻省理工学院林肯国家实验中心担任研究员，惠普公司高级技术员，新加坡特许半导体高级经理，华邦电子研发副处长，世大集成电路工程处长，台积电研发处长等职务，拥有丰富的半导体研发经验。
白农		2020	● 白先生拥有哈佛商学院 MBA，并持有密西根大学安娜堡分校电子工程硕士学位，拥有 20 余年半导体行业从业经验。 ● 白先生曾在摩托罗拉、高通、三星、Synaptics 等半导体公司担任高管，早期还曾经担任麦肯锡顾问及英特尔处理器设计工程师。 ● 白先生在战略规划、企业发展、市场营销和建立企业生态系统方面具有丰富的专业经验，先前担任格罗方德中国区副总裁兼总经理，负责维系与中国地区的客户和业务关系。白先生的加盟有助于公司拓展 14nm 先进制程客户，分散华为作为单一客户的风险。

资料来源：公司官网，贤集网，新时代证券研究所

公司持续加大研发和高资本投入，助力公司先进制程开发。对比友商台积电和联电，公司研发投入率（研发投入/总营收）在 16%-22%区间，友商投入率低于 10%；从资本开支来看，公司资本开支/总营收 2017-2020Q1 分别为 74%、50%、58%和 73%，联电除 2017 年占比 31%外，其余年份均不足 15%，台积电除 2020Q1 占比

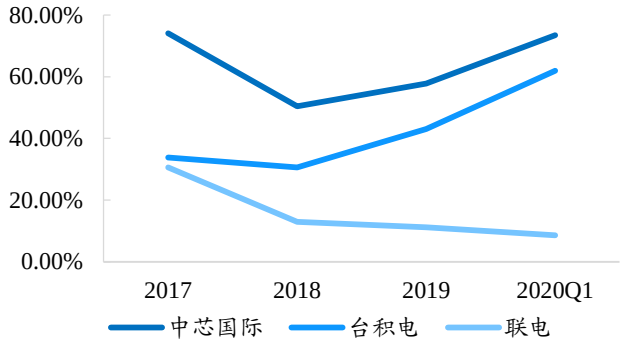
62%外，其余年份均低于 45%。公司加大资本投入的效果近些年开始展现，和联电的差距不断缩小：从制程投产时间来看，40nm 和联电差距四年（联电 2009 VS 公司 2013），28nm 和联电差距两年（联电 2013 VS 公司 2015），14nm 差距不到两年（联电 17Q1 VS 公司 13Q3）。

图32： 公司研发投入率较高



资料来源：IDC，新时代证券研究所

图33： 公司资本开支营收占比超越友商



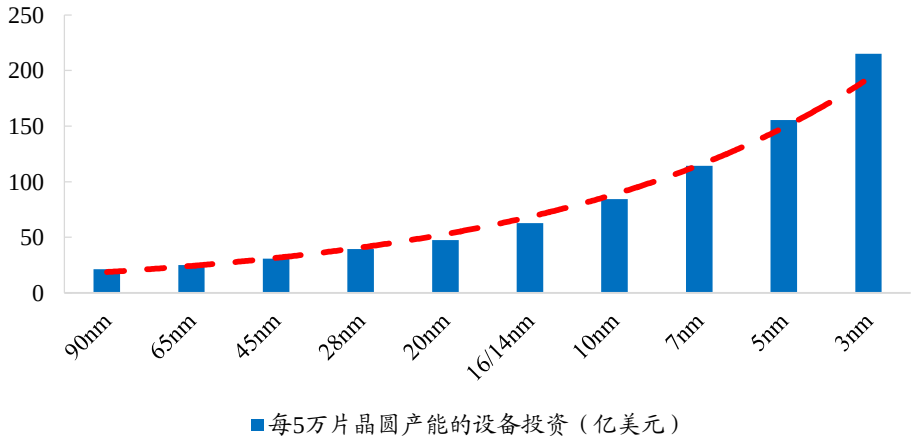
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

公司作为大陆地区最早涉足晶圆代工的厂商，在国家政策扶持和资金支持的背景下，引入梁孟松先生等核心人才加盟，大力投入研发，力争实现先进制程的突破，追赶行业龙头。我们认为，公司作为大陆地区先进制程唯一挑战者，政策、资本和人才三大因素共同助力公司发展，华为事件加速国产替代，叠加国内客户的转单，公司将迎来良好的发展窗口期。

3.3、 先进制程资本开始巨大，中芯国际为大陆地区唯一挑战者

进入摩尔定律后期，制程越低，设备投入呈指数级增长。制程的降低使得生产技术与制造工序愈发复杂，当技术节点向 5 纳米甚至更小的方向升级时，普通光刻机精度已无法满足工艺要求，需要 EUV 光刻和更先进的刻蚀、薄膜沉积设备。制程降低和集成电路设备投入呈指数关系，28nm 每五万片晶圆投入金额约 40 亿美元，16/14nm 投入 63 亿美元，5nm 约投入 156 亿美元，是 28nm 的 4 倍，16/14nm 的 2.5 倍。

图34： 集成电路设备投入随制程降低愈发昂贵



资料来源：招股说明书，新时代证券研究所

高昂的投入与业绩压力使得先进制程玩家大幅缩小，中芯国际为大陆唯一挑战者。受制于高昂的沉没成本和业绩压力，第二梯队联电 2018 年宣布退出 12nm 以下研发，格罗方德同年也宣布暂停 7nm 以下研发。目前 16/14nm 晶圆厂有 6 家，7nm 及以下玩家仅剩三星和台积电。中芯国际 14nm 在 2019 年实现量产后，12nm 目前开始试产，对标 10nm 和 7nm 的 N+1、N+2 研发正逐步推进，中芯国际为大陆地区先进制程唯一追赶者。受益于国产替代，国家政策扶持和资金支持，以及摩尔定律放缓为追随者提供有利空间，**我们认为中芯国际有能力持续投入先进制程研发，成为台积电的有力追逐者。**

表10： 低制程玩家急剧减少

制程	28nm	22/20nm	16/14nm	10nm	7nm	5nm 及以下
公司	瑞萨	联电	联电	英特尔	三星	台积电
	东芝	格罗方德	格罗方德	三星	台积电	
	中芯国际	中芯国际	中芯国际	台积电		
	德州仪器	英特尔	英特尔			
	索尼	三星	三星			
	意法半导体	台积电	台积电			
	富士					
	联电					
	格罗方德					
	英特尔					
	三星					
	台积电					

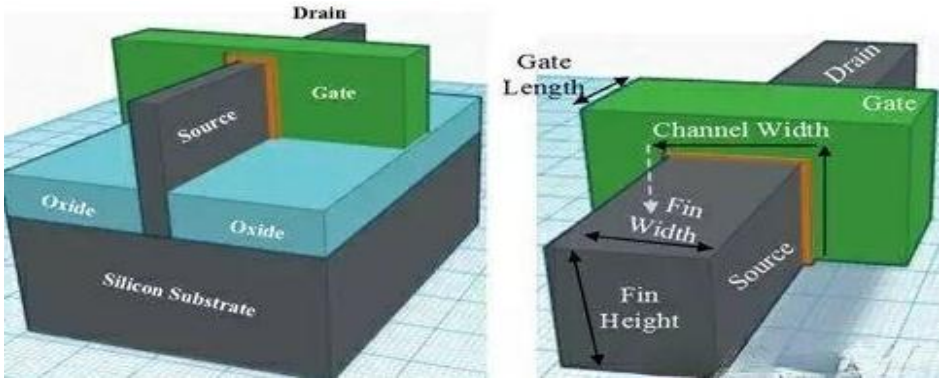
资料来源：wikichip.org，新时代证券研究所

3.4、 关键技术实现突破，下游需求支撑公司发展

3.4.1、 14nm 制程实现关键技术突破，下游景气需求打开盈利空间

公司 14nm 制程实现关键技术突破，利于后续先进制程推出。随着晶圆制程进入 14nm 时代，隧穿效应等量子效应凸显，会导致漏电等现象的发生，使得器件性能恶化，增加功耗，因此 14nm 节点普遍被业界视为集成电路制造工艺拐点。为解决这一问题，催生了 FinFET 结构晶体管技术。不同于传统的二维 MOS 结构，FinFET 为三维架构，此架构可以有效降低漏电流，同时大幅缩短栅极宽度，具有更低的功耗，晶体管的移动性和尺寸更好。目前台积电 7nm 和 5nm 均采用 FinFET 结构。中芯国际 14nm 实现 FinFET 的关键技术突破，为后续更短制程的节点铺平道路。

图35： FinFET 结构晶体管



资料来源：半导体行业观察，新时代证券研究所

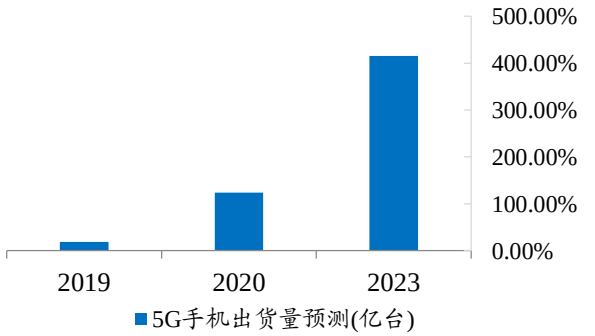
14nm 产能处于扩充期，下游景气需求打开营收空间。14nm 主要应用于中高端手机处理器及基带芯片，高性能运算等领域。随着全球进入 5G 时代，高性能手机催生对先进制程芯片的需求，IDC 预测 5G 手机出货量在 2023 年或达 4.2 亿台，较 2019 年翻 21 倍。台积电 2019 年苹果营收占比 23%，达 2472 亿新台币，2017-2019 营收贡献均在 22%-23%，主要订单为 iPad Pro 和 iPhone 处理器。公司目前 14nm 产能处于扩充期，从 19Q4 的 3000 片/月升至 20Q2 的 6000 片/月，半年实现翻倍，19Q4 14nm 营收占比 1%，20Q2 提升至 1.3%，已实现华为麒麟 710A 芯片代工。

表11： 台积电近三年为苹果代工处理器

处理器	A10 X Fusion	A11 Bionic	A12 Bionic	A12 X Bionic	A13 Bionic
制程	16nm	10nm	7nm	7nm	7nm
产品线	iPad Pro II	iPhone 8/8P, iPhone X	iPhone XS/XS Max/XR	iPad Pro III	iPhone11 系列
产品推出时间	2017.6	2017.9	2018.9	2018.10	2019.10

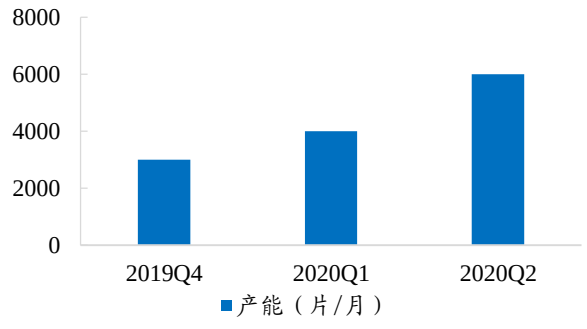
资料来源：苹果官网，新时代证券研究所

图36： 5G 手机出货量预测



资料来源：IDC，新时代证券研究所

图37： 中芯国际 14nm 产能



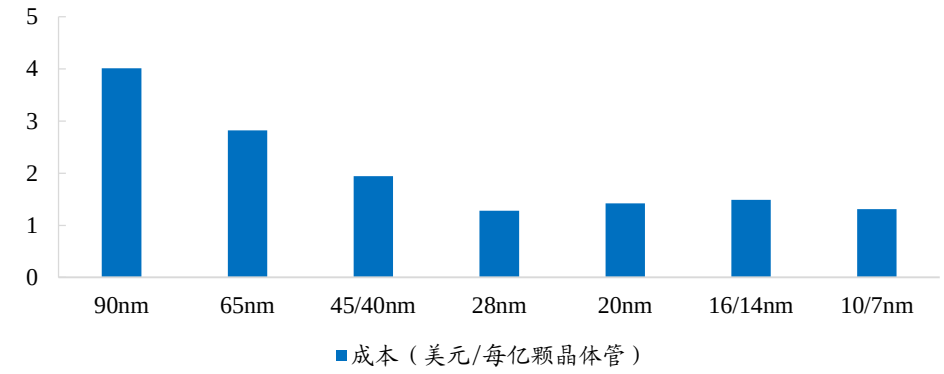
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

3.4.2、 28nm 调整产品结构，对公司业绩负向影响有望改善

28nm 供过于求，拖累公司业绩。公司为大陆第一家 28nm 制程晶圆制造厂，2015Q3 实现基于 PolySION 技术（用于生产中低端手机应用处理器）的 28nm 量产，而后又相继于 2017 Q 2 和 2018 年实现基于 HKMG 技术（用于生产 OTT 机顶盒，电视芯片等）和 HKC 技术（用于生产 SoC）的 28nm 量产。作为单位晶体管成本

最低的节点和 FinFET 出现之前半导体制程的分水岭，全球晶圆厂该产能布局较多。中芯国际在产能爬坡过程中（2016-2018），市场供过于求，压缩公司利润空间。

图38： 28nm 为单位晶体管成本最低的节点



资料来源：半导体行业观察，新时代证券研究所

表12： 主要厂商 28nm 推出时间

厂商	28nm 推出时间
中芯国际	2015Q3
联电	2014
格罗方德	2013
三星	2012Q3
台积电	2011Q1

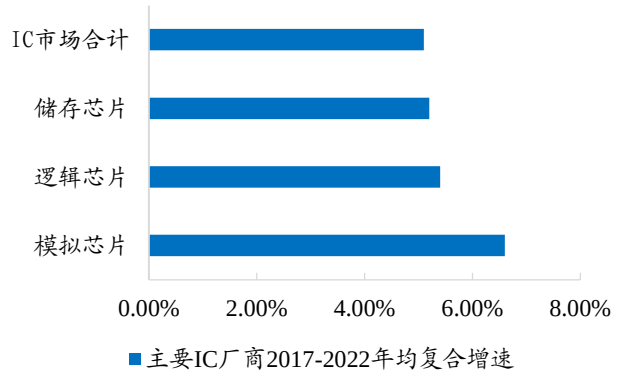
资料来源：新时代证券研究所整理

公司调整产品结构，良率和产能利用率提升，降低 28nm 对公司业绩的负向影响。面对市场供过于求的态势，中芯国际调整产线结构，将部分原用于 28nm 的通用设备转用于生产盈利较高的其他制程产品，28nm 产品收入呈现下降趋势（2017 年 16.34 亿元 vs 2019 年 8.07 亿元）。同时，国产客户转单叠加公司 HKMG 的良率提升，看好 28nm 对公司业绩的负向影响减轻。

3.4.3、 下游需求提供支撑，看好成熟制程发展

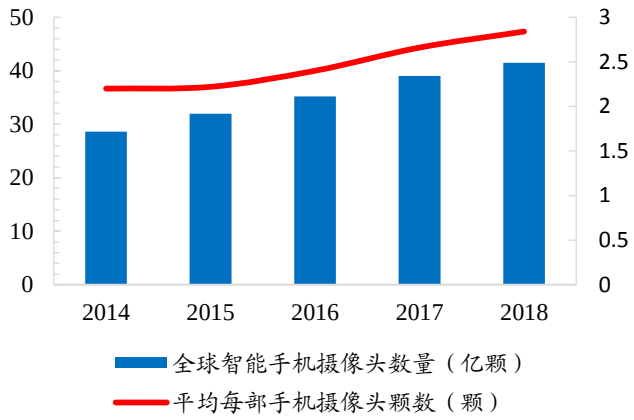
40nm 及以上成熟制程主要用于 WIFI 芯片，中低端数字电视机顶盒，汽车电子，消费电子，以及入门级微控制单元，智能卡，闪存控制器等低成本领域，主要客户包括**高通**（电源芯片管理等），**博通**（电源芯片管理，射频 IC 等），**安森美**（电源芯片管理），以及国产客户**兆易创新**（Nor Flash），**紫光展锐**（WIFI 芯片，射频 IC），**韦尔股份**（CIS 传感器），**格科微**（CIS 传感器），**华大半导体**（智能卡芯片）等。电子产品的更新换代催生消费者对更灵敏的反应精度，更快的响应速度，更长的电池续航能力的电子产的需求，带动下游包括放大器、电源管理等在内的模拟芯片增长。IC Insights 估测，模拟芯片 2017-2022 年 CAGR 达 6.6%，高于全球 IC 市场平均 5.1%的增速。此外，受益于手机三摄/四摄趋势，作为三摄成本最高部件的 CIS 预计将迎来需求持续增长。

图39： 主要 IC 2017-2022 年均复合增速



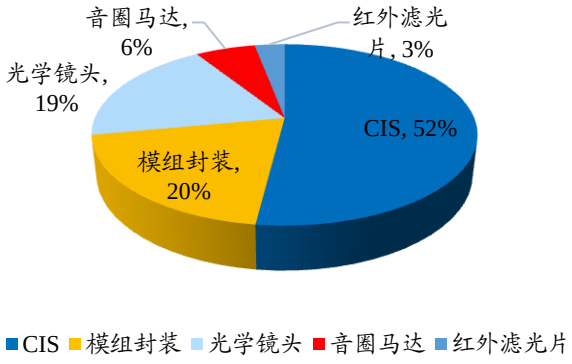
资料来源：IC Insights，新时代证券研究所

图40： 智能手机三摄趋势明显



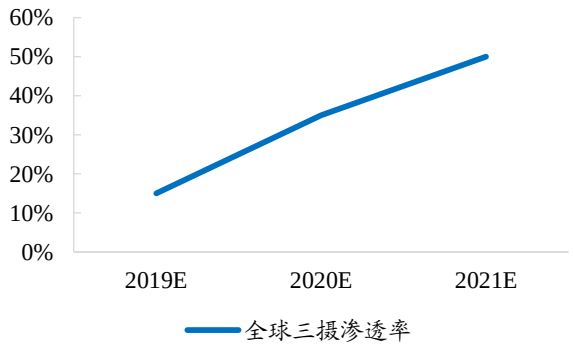
资料来源：前瞻产业研究院，新时代证券研究所

图41： CIS 为手机摄像头价值最高部件



资料来源：IC Insights，新时代证券研究所

图42： 全球三摄渗透率预计将快速提升



资料来源：Counterpoint，新时代证券研究所

4、 盈利预测和投资评级

4.1、 盈利预测

我们假设:

1) 公司 14nm 月均产能 2020/2021/2022 年分别为 1.5 万/2.5 万/3.5 万片/月，产能利用率分别为 10%/20%/35%;

2) 客户导入顺利，受益于下游景气需求，14nm 晶圆 2020-2022 年平均售价和目前保持一致，其余制程晶圆平均售价 2020-2022 为 4200 元/片;

3) 除 14nm 外，受益于国产替代和下游景气需求，公司总体产能利用率 2020 年-2022 年保持在 97%;

4) 光掩膜制造，凸块加工等其他主营业务和教育等其他业务营收、成本和 2019 年持平;

5) 2020 年毛利率和 2019 年持平，随着折旧摊销逐步趋缓，毛利率保持 1.5%的增速。

我们预计公司 2020-2022 年将实现营收 253.68，277.20，325.92 亿元，对应增速 15.2%，9.3%，17.6%; 实现归母净利 18.43，19.69，22.64 亿元，对应增速 2.8%，6.8%，15.0%。2020-2022 年 EPS 分别为 0.25，0.27，0.31 元/股。

4.2、 估值与投资评级

考虑到公司为资产依赖型，所在的行业为重资产行业且具备一定周期性，我们认为相较 PE 估值，PB 估值更能反映公司资产质量和真实价值。

我们选取美股台积电和高塔半导体，台股联电和港股华虹半导体作为可比公司，考虑到各市场结构的差异，我们同时选取科创板半导体板块公司作为 A 股估值参照。以 2020 年 7 月 28 日收盘价计，行业龙头台积电动态 PB 为 8.0X，中芯国际港股估值动态 PB 4.0X，科创板半导体板块最新加权平均动态 PB 为 7.0X，中位数 7.7X。我国半导体产业仍处于高增长的发展时期，国产替代打开增量空间，因此 A 股具有一定溢价。公司 2020 年 7 月 28 日的收盘价 72.56 元/股，对应 PB 5.7X，公司具有重大的战略价值和稀缺性，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

表13： 中芯国际主要预测结果

百万元人民币	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	23017	22018	25368	27720	32592
YOY	*7.61%*	*-4.34%*	*15.21%*	*9.27%*	*17.58%*
营业成本	17718	17431	19821	21298	24623
YOY	*10.40%*	*-2.22%*	*13.71%*	*7.45%*	*15.61%*
毛利润	5298	4587	5547	6422	7969
毛利率	*24.72%*	*23.05%*	*21.87%*	*23.17%*	*24.45%*
净利润	360	1269	1304	1392	1601
净利率	*1.57%*	*5.76%*	*5.14%*	*5.02%*	*4.91%*
归属母公司净利润	747	1794	1843	1969	2264
归母净利率	*3.25%*	*8.15%*	*7.26%*	*7.10%*	*6.95%*
EPS（最新摊薄）	0.10	0.25	0.25	0.27	0.31

资料来源：新时代证券研究所测算

表14： 主要可比公司盈利和估值情况（2020 年 7 月 28 日收盘价）

十亿元人民币，%	ROE（摊薄）			ROA			销售毛利率			销售净利率			每股净资产	PB	总市值
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019			
中芯国际-A 股	**3.43**	**2.23**	**3.77**	**1.33**	**0.88**	**1.59**	**23.89**	**22.22**	**20.62**	**4.06**	**2.29**	**5.08**	**7.31**	**5.7**	**258.44**
中芯国际-港股	3.43	2.23	3.77	1.33	0.88	1.59	23.89	22.22	20.62	4.06	2.29	5.08	8.60	4.0	286.59
台积电	23.10	21.87	21.93	20.60	19.63	18.05	50.62	48.28	46.05	35.30	35.20	33.09	14.49	8.0	375.48
华虹半导体	8.57	8.50	7.23	8.95	8.66	5.46	33.06	33.45	30.29	17.69	19.65	16.38	12.15	2.2	38.41
联电	4.52	3.43	4.69	2.64	1.33	2.38	18.12	15.10	14.38	4.44	1.75	4.14	4.11	1.3	266.03
TOWER 半导体	28.76	10.91	6.65	14.23	8.53	4.89	25.54	22.46	18.61	21.74	10.23	7.14	88.47	1.8	2.49

资料来源：Wind，新时代证券研究所

表15： 科创板公司盈利和估值情况（2020 年 7 月 28 日收盘价）

公司	证券代码	营业收入（十亿元）	PB	每股收益
中芯国际-U	**688981.SH**	**22.02**	**5.7**	**0.27**
华润微	688396.SH	5.74	6.1	0.41
晶丰明源	688368.SH	0.87	5.8	1.36
聚辰股份	688123.SH	0.51	6.5	0.82
晶晨股份	688099.SH	2.36	7.8	0.18
乐鑫科技	688018.SH	0.76	8.3	1.62
睿创微纳	688002.SH	0.68	12.9	1.00
澜起科技	688008.SH	1.74	13.1	0.86
神工股份	688233.SH	0.19	6.5	0.25
清溢光电	688138.SH	0.48	7.6	0.27
沪硅产业-U	688126.SH	1.49	14.8	-0.06
安集科技	688019.SH	0.29	20.4	1.60
中位数			**7.7**	
加权平均数			**7.0**	

资料来源：Wind，新时代证券研究所

5、 风险提示

14nm 及以下先进制程研发不及预期；客户导入不及预期；14nm 及以下先进制程量产不及预期；疫情导致公司供应链受影响。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	**41239**	**47977**	**59985**	**62263**	**62841**
现金	30112	37268	46061	49851	45251
应收票据及应收账款合计	3033	3386	4010	4072	5430
其他应收款	1518	555	1833	776	2292
预付账款	218	239	288	288	389
存货	4444	4390	5655	5138	7340
其他流动资产	1915	2139	2139	2139	2139
非流动资产	**57605**	**66840**	**62831**	**58417**	**59702**
长期投资	7763	8223	8683	9143	9603
固定资产	31195	36866	35469	33020	34160
无形资产	1772	1864	2036	2243	2492
其他非流动资产	16875	19887	16643	14010	13447
资产总计	**98845**	**114817**	**122816**	**120680**	**122543**
流动负债	**17281**	**20074**	**16335**	**15903**	**19131**
短期借款	1320	698	698	698	698
应付票据及应付账款合计	2185	2176	2783	2545	3615
其他流动负债	13776	17200	12854	12660	14818
非流动负债	**20461**	**23485**	**20388**	**17291**	**14326**
长期借款	15270	15483	12386	9290	6324
其他非流动负债	5191	8002	8002	8002	8002
负债合计	**37742**	**43558**	**36723**	**33195**	**33457**
少数股东权益	19945	27686	27146	26569	25906
股本	144	145	7389	7389	7389
资本公积	34410	34692	40978	40978	40978
留存收益	2098	3784	5087	6480	8081
归属母公司股东权益	41158	43573	58947	60916	63180
负债和股东权益	**98845**	**114817**	**122816**	**120680**	**122543**

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	**5210**	**8140**	**4079**	**7052**	**4818**
净利润	360	1269	1304	1392	1601
折旧摊销	6956	7109	5051	5484	6147
财务费用	-97	-561	-607	-779	-816
投资损失	270	-847	0	0	0
营运资金变动	727	2851	-1557	1080	-1983
其他经营现金流	-3007	-1680	-112	-125	-132
投资活动现金流	**-20595**	**-13553**	**-930**	**-945**	**-7301**
资本支出	11603	12723	-4469	-4874	826
长期投资	-11743	-3150	-460	-460	-460
其他投资现金流	-20735	-3980	-5859	-6279	-6935
筹资活动现金流	**16189**	**8287**	**5643**	**-2318**	**-2117**
短期借款	-699	-622	0	0	0
长期借款	-3469	213	-3097	-3097	-2966
普通股增加	3	0	7244	0	0
资本公积增加	1054	282	6286	0	0
其他筹资现金流	19300	8412	-4790	779	849
现金净增加额	**317**	**3299**	**8792**	**3790**	**-4600**

利润表（百万元）	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	**23017**	**22018**	**25368**	**27720**	**32592**
营业成本	17718	17431	19821	21298	24623
营业税金及附加	92	116	129	138	165
营业费用	190	182	220	235	277
管理费用	1159	1518	1522	1701	2026
研发费用	4471	4744	5083	5665	6678
财务费用	-97	-561	-607	-779	-816
资产减值损失	-97	-253	-291	-318	-374
公允价值变动收益	25	195	112	125	132
其他收益	1107	2039	1900	1700	1700
投资净收益	-270	847	0	0	0
营业利润	**455**	**1432**	**1504**	**1606**	**1846**
营业外收入	9	3	3	3	3
营业外支出	8	8	8	8	8
利润总额	**456**	**1427**	**1498**	**1600**	**1841**
所得税	96	158	195	208	239
净利润	**360**	**1269**	**1304**	**1392**	**1601**
少数股东损益	-387	-525	-540	-577	-663
归属母公司净利润	**747**	**1794**	**1843**	**1969**	**2264**
EBITDA	7301	8272	5943	6305	7172
EPS（元）	0.10	0.24	0.25	0.27	0.31

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	7.6	-4.3	15.2	9.3	17.6
营业利润(%)	-50.1	214.7	5.0	6.8	15.0
归属于母公司净利润(%)	-40.0	140.0	2.8	6.8	15.0
获利能力					
毛利率(%)	23.0	20.8	21.9	23.2	24.5
净利率(%)	3.2	8.1	7.3	7.1	6.9
ROE(%)	0.6	1.8	1.6	1.7	2.0
ROIC(%)	0.9	3.7	4.2	5.5	5.4
偿债能力					
资产负债率(%)	38.2	37.9	29.9	27.5	27.3
净负债比率(%)	-1.3	-6.8	-28.0	-36.1	-33.3
流动比率	2.4	2.4	3.7	3.9	3.3
速动比率	2.0	2.1	3.2	3.5	2.8
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3
应收账款周转率	8.1	6.9	6.9	6.9	6.9
应付账款周转率	8.3	8.0	8.0	8.0	8.0
每股指标（元）					
每股收益(最新摊薄)	0.10	0.24	0.25	0.27	0.31
每股经营现金流(最新摊薄)	0.72	1.32	0.55	0.95	0.65
每股净资产(最新摊薄)	5.06	5.39	12.69	12.96	13.27
估值比率					
P/E	717.5	298.9	290.9	272.3	236.8
P/B	14.3	13.5	5.7	5.6	5.5
EV/EBITDA	76.0	67.5	91.0	84.6	74.5

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

毛正，复旦大学硕士，三年美国半导体上市公司工作经验，五年商品证券领域投研经验。曾就职于国元证券研究所，担任电子行业分析师，2020 年加入新时代证券，任电子行业首席分析师。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：	未来6－12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。
中性：	未来6－12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。
回避：	未来6－12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深 300 指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：	未来6－12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。
推荐：	未来6－12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%－20%。该评级由分析师给出。
中性：	未来6－12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%－5%。该评级由分析师给出。
回避：	未来6－12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深 300 指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	**郝颖　销售总监**	
	固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn	
上海	**吕筱琪　销售总监**	
	固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyouqi@xsdzq.cn	
广深	**吴林蔓　销售总监**	
	固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn	

联系我们

新时代证券股份有限公司　研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼　　邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼　　邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼　　邮编：518046

公司网址：http://www.xsdzq.cn/