

AMD 再次强势崛起，通富微电价值凸显 增持（维持）

2020年02月25日

证券分析师 王平阳

执业证号：S0600519060001

021-60199775

wangpingyang@dwzq.com.cn

投资要点

- **AMD 再次崛起，上演科技史上的“大翻盘”**：优质管理层推动 AMD 在高性能处理器架构设计和 7nm 制程应用等方面持续发力，AMD 在高性能处理器市场加速崛起。AMD 锐龙、霄龙系列处理器性能超越 Intel 酷睿 i、至强系列，持续抢占 CPU 市场份额。镭龙处理器性价比优势显著，在 GPU 市场不断渗透。AMD 高性能处理器在架构设计、工艺制程、性能和量产进度等方面的领先优势明显，随着相关新品的持续放量，AMD 在 CPU、GPU 等高性能处理器市场份额提升显著。
- **AMD 产业链景气度高涨**：AMD 在 CPU、GPU 等多个产品线持续发力，相关产品已成为高性能处理器市场的性能标杆，市场份额稳步提升，相关产业链公司迎来重要发展机遇。在制造端，台积电 7nm 制程占比不断提升，5nm 制程稳步推进，未来有望进一步纾解 AMD 芯片的先进制程产能瓶颈；在封测端，通富微电依靠通富苏州和通富槟城承接 AMD 封测业务，全力配合 AMD 封测产能扩张；在芯片配套端，祥硕科技承接 AMD 芯片组外包设计业务，业绩增长显著，健策精密为 AMD 提供散热材料，业绩创历史新高。随着 AMD 产品的持续放量，相关产业链公司的增长动能充足。
- **通富微电是最受益于 AMD 放量的本土 IC 公司**：通富微电是 AMD 的核心封测厂，AMD 有 90% 以上的 CPU 芯片由公司封测，同时公司积极配合 AMD 扩产，AMD 的加速崛起将为通富微电贡献可观的业绩增量，随着 AMD 市占率的提升，通富微电业绩弹性显著，有望率先受益于 AMD 在高性能处理器市场的增长。此外，通富微电是国产 CPU 的核心封测基地，占据了全国绝大部分 CPU 封测份额，也将充分受益于国产 CPU 产业链的崛起。
- **建议关注 AMD 产业链相关公司的投资机会**，重点推荐**通富微电**，同时建议关注**胜宏科技**、**台积电 (2330.TW)**、**祥硕 (5269.TW)**、**健策 (3653.TW)** 等公司。**通富微电**深耕集成电路封测领域，稳居中国前三大和全球前十大集成电路封测企业之列，市场领先地位显著，有望充分受益于 AMD 新品和国产 CPU 的放量。我们预计通富微电 2019-2021 年营业收入分别为 85.96、110.21、140.10 亿元，增长 19.0%、28.2%、27.1%；2019-2021 年归母净利润分别为 0.20、4.70、8.04 亿元，增长 -84.4%、2271.1%、71.3%，实现 EPS 为 0.02、0.41、0.70 元，对应 PE 为 1939、82、48 倍。通富微电未来业绩的增长动能充足，维持“买入”评级。
- **风险提示**：市场需求不及预期；新品推出不及预期；客户开拓不及预期。

行业走势



相关研究

- 1、《电子：折叠屏概念热度不减，UTG 和铰链产业环节迎来机遇》2020-02-23
- 2、《电子：GaN 快充与 Wifi 6 的新趋势》2020-02-16
- 3、《电子行业深度研究：功率半导体高地，IGBT 国产新机遇》2020-02-10

表 1：相关公司估值（数据更新至 2020 年 2 月 25 日，除通富微电外，其余公司数据来自 Wind 一致预期）

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS			PE			投资评级
				2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E	
002156	通富微电	384.18	33.30	0.11	0.02	0.41	303	1939	82	买入
300476	胜宏科技	214.27	27.50	0.49	0.60	0.79	24	46	35	-

资料来源：Wind，东吴证券研究所

内容目录

1. AMD 再次崛起，上演科技史上的“大翻盘”	5
1.1. 设计与制造齐发力，AMD 东山再起.....	5
1.2. AMD 在 CPU 领域对 intel 形成强力竞争，在 GPU 性能上追平英伟达.....	8
1.3. 技术提升、制造提升和优质管理层是此次 AMD 崛起的关键因素.....	12
2. AMD 产业链景气度高涨	14
2.1. AMD 产业链构成.....	14
2.2. 制造端：台积电 7nm 制程占比不断提升、5nm 制程箭在弦上.....	15
2.3. 封测端：通富微电全力配合 AMD 产能配套.....	17
2.4. 接口芯片：祥硕科技业绩创历史新高.....	19
2.5. 散热材料：健策精密业绩创历史新高.....	20
3. 通富微电是最受益于 AMD 放量的本土 IC 公司	22
4. 核心结论与投资建议	26
4.1. 核心结论.....	26
4.2. 投资建议.....	26
5. 风险提示	28

图表目录

图 1: AMD 3Q19 营收排名全球 Fabless 厂商第五 (单位: 百万美元)	5
图 2: AMD 营收变化	5
图 3: AMD 归母净利润变化	5
图 4: AMD 毛利率、净利率变化	6
图 5: AMD 主营构成	6
图 6: 英特尔和 AMD 桌面 CPU 市占率对比	7
图 7: intel 及 AMD 在 PC CPU 市场的份额	8
图 8: AMD 股价变化(单位: 美元)	8
图 9: 英特尔和 AMD 同级别桌面 CPU 产品主要参数对比	9
图 10: 英特尔和 AMD 桌面 CPU 性能对比(单位: 分, 数值越大越好)	9
图 11: 英特尔和 AMD 同级别服务器 CPU 产品主要参数对比	10
图 12: 英特尔 Xeon 8280 与 AMD EPYC 7742 原子动力学测评跑分(数值越大越好)	10
图 13: 英特尔和 AMD 服务器 CPU jOPS 跑分(单位: 操作/秒, 数值越大越好)	11
图 14: 英伟达和 AMD 的 GPU 产品主要参数对比	11
图 15: 英伟达和 AMD GPU 产品主要参数对比(单位: 分, 数值越大越好)	12
图 16: AMD 管理层履历	12
图 17: 2013 年至 2019 年从各大公司跳槽至 AMD 的人员名单	13
图 18: 台积电, intel, 三星等公司的先进制程进度	13
图 19: 芯片制造产业链	14
图 20: AMD 产业链图	14
图 21: 1Q16-4Q19 台积电不同制程业务占比	15
图 22: AMD Zen 架构技术路线	16
图 23: 预计 2020 年下半年台积电 7nm 客户份额	16
图 24: 台积电营业收入变化	17
图 25: 台积电归母净利润变化	17
图 26: 台积电毛利率、净利率变化	17
图 27: 台积电 2018-2020 股价变化 (单位: 新台币)	17
图 28: 通富超威苏州 2018-2021E 营业收入变化	18
图 29: 通富超威槟城 2018-2021E 营业收入变化	18
图 30: 通富微电 Q1 18-Q3 19 营业收入变化	19
图 31: 通富微电 Q1 18-Q3 19 归母净利润变化	19
图 32: 祥硕科技营业收入变化	19
图 33: 祥硕科技归母净利润变化	19
图 34: 祥硕科技毛利率、净利率变化	20
图 35: 祥硕科技 2018-2020 股价变化 (单位: 新台币)	20
图 36: 健策精密营业收入变化	20
图 37: 健策精密归母净利润变化	20
图 38: 健策精密毛利率、净利率变化	21
图 39: 健策精密 2018-2020 股价变化 (单位: 新台币)	21
图 40: 全球 PC CPU 出货量变化	22
图 41: 2019Q4 全球 PC CPU 市场份额	22

图 42: 全球服务器 CPU 出货量变化.....	22
图 43: 2019Q4 全球服务器 CPU 市场份额.....	22
图 44: AMD、Intel 和 Nvidia 在全球 GPU 市场份额的变化.....	23
图 45: AMD CPU+GPU 收入变化对通富微电业绩贡献的测算.....	23
图 46: 2020 年 AMD CPU 市占率变化对应通富微电营收的同比增速测算.....	24
图 47: 相关公司估值表.....	27

表 1: 相关公司估值 (数据更新至 2020 年 2 月 25 日, 除通富微电外, 其余公司数据来自 Wind 一致预期)	1
---	---

表 2: 通富微电本次非公开发行股份募集资金的用途	25
---------------------------------	----

1. AMD 再次崛起，上演科技史上的“大翻盘”

1.1. 设计与制造齐发力，AMD 东山再起

AMD（美国超威半导体公司）创立于1969年，专门为计算机、通信和消费电子行业设计和制造各种创新的微处理器以及提供闪存和低功率处理器方案。公司是全球主要的CPU、GPU和APU fabless厂商，聚焦于芯片设计环节，芯片的制造和封测环节则委托给全球专业的代工厂处理。公司产品广泛应用于云存储、超级计算机、普通计算机等方面。在芯片设计领域，AMD处于全球领先地位。

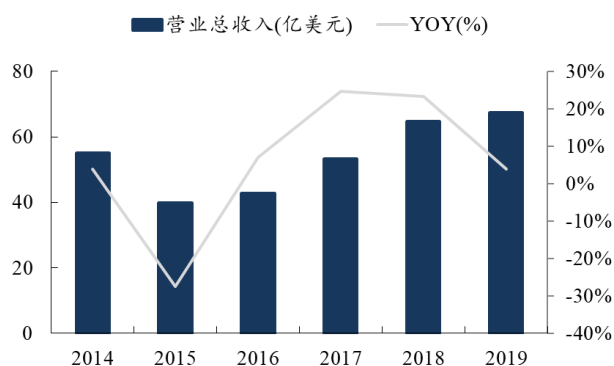
图1：AMD 3Q19 营收排名全球 Fabless 厂商第五（单位：百万美元）

Ranking	Company	3Q19	3Q18	YoY
1	博通 (Broadcom)	5,515	4,772	15.6%
2	高通 (Qualcomm)	3,611	4,647	-22.3%
3	英伟达 (NVIDIA)	2,737	3,024	-9.5%
4	联发科 (MediaTek)	2,154	2,185	-1.4%
5	超威 (AMD)	1,801	1,653	9.0%
6	赛灵思 (Xilinx)	833	746	11.7%
7	美满 (Marvell)	659	789	-16.5%
8	联咏科技 (Novatek)	532	514	3.5%
9	瑞昱半导体 (Realtek)	514	394	30.5%
10	戴乐格 (Dialog)	409	384	6.6%

数据来源：拓璞产业研究院，东吴证券研究所

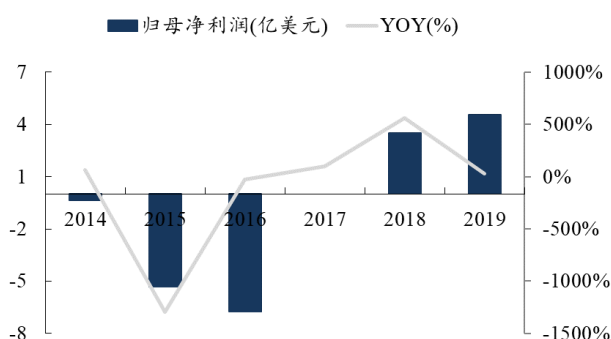
AMD 营收自从 2016 年大幅提升，2017 年扭亏为盈，净利润快速提升。2019 年公司营收 67.31 亿美元，同比增长 3.95%，归母净利润 4.57 亿美元，同比增长 30.95%。2018-2019 年，公司主要受益于全新的 Zen 以及 Zen2 架构下的锐龙系列桌面 CPU 以及霄龙系列服务器 CPU 性能提升，在市场上广受好评，销量和市场占有率持续提升。

图2：AMD 营收变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图3：AMD 归母净利润变化

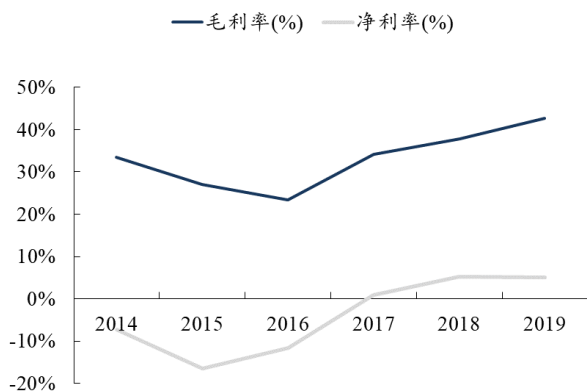


数据来源：Wind，东吴证券研究所

AMD 净利率与毛利率受规模效应不断提升。2019 年公司毛利率达到 43%，达到近

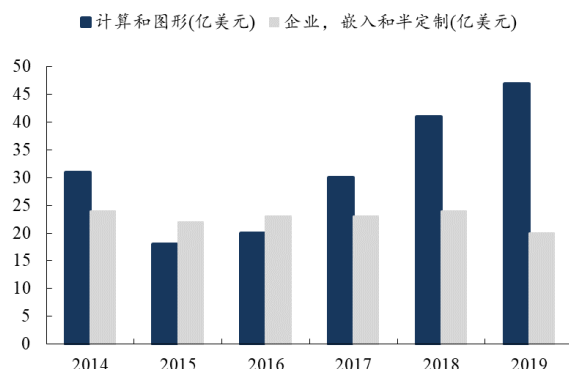
5 年新高。毛利润的增长主要得益于 7nm 芯片产品全面问世。公司的营收增长主要来自计算和图形事业部业务，其中主要来自锐龙、霄龙系列 CPU 和镭龙系列 GPU 产品。

图 4: AMD 毛利率、净利率变化



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 5: AMD 主营构成



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

50 年芯片设计开发经验，从英特尔的代工厂到 CPU+GPU 双龙头地位。AMD 于 1969 年 5 月成立，1979 年在纽约证交所上市，直至 2015 年 1 月 2 日转至纳斯达克。公司的芯片制造以及研发经验已有近 50 年，1969 年 11 月，AMD 制造出第一个优良芯片 Am9300 寄存器，1970 年完成第一款自研产品 Am2501。AMD 与英特尔是 CPU 市场的主要参与者，合计占比 99% 以上。AMD 的发展主要可以分为以下阶段：AMD 初期为英特尔供应芯片；仿制英特尔在 CPU 市场活跃；“64 位”、“双核”战争中占先发优势，市场规模追平英特尔；英特尔 Core i 系列重夺市场，AMD 选择发展 CMT 技术，效果不尽人意；新 CEO 推动架构重新设计，AMD 7nm 技术先发抢占市场。

AMD 创立初期为英特尔供应芯片。1976 年，英特尔为保障产能与 Zilog 竞争，与 AMD 签订了 x86 授权协议，协助生产 8086/8088 芯片。AMD 成为英特尔的“第二供应商”以后，生产规模逐渐超过英特尔，英特尔也因此打算停止对 AMD 的授权。然而 1982 年，IBM 指定英特尔为唯一芯片供应商，条件是指定 AMD 为第二供应商，英特尔被迫与 AMD 重新签订协议并授权 AMD 生产 80186、80286。值得一提的是，AMD 根据 80286 处理器克隆出了 AM286，且在主频上优于英特尔的 80286，且具有更低的价格。AMD 在这个阶段不断累积资本和技术，为后来的发展打下了扎实的基础。

AMD 仿制英特尔产品活跃于 CPU 市场。1985 年，AMD 进入财富 500 强。英特尔感受到 AMD 对自己的威胁，遂取消与 AMD 的授权协议。AMD 状告英特尔垄断，虽然最终胜诉并获得了由 80386 仿制的 AM386 的生产许可，但是长达八年的诉讼使得 AMD 错失 CPU 发展的黄金时期。而英特尔在此期间推出的奔腾处理器获得了较大的市场份额。AMD 胜诉后通过反工程等手段，先后仿制了英特尔的 80386、80486 开发了 AM386 与 AM486 且性能更高，价格更低，获得了高性价比的口碑。英特尔为保护自己的专利，在开发奔腾系列 CPU 同时，开发了 Slot 1 接口用来替换 Socket 7 接口并申请专利，以此阻止其他 CPU 制造商模仿。至此 AMD 仿制英特尔的时代结束，x86 芯片市场遭洗牌，

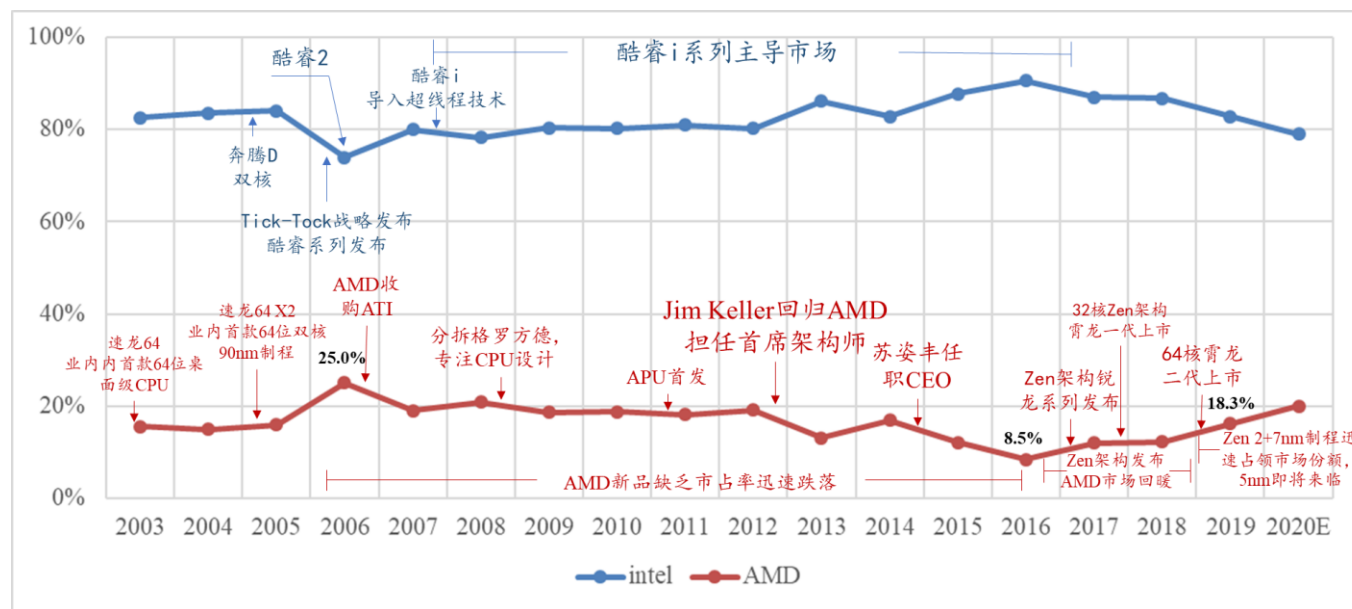
仅剩 AMD 与英特尔竞争。

64 位，双核战争抢占先机，市场规模追平英特尔。1999 年 AMD 发布 Athlon 处理器产品，性能领跑 CPU 市场，技术和市场份额曾一度追平英特尔，占据处理器市场半壁江山。2003 年，AMD 发布世界首款 64 位桌面处理器 Athlon 64，并抢先注册专利。2005 年，英特尔率先发布奔腾 D，世界首款双核处理器，然而其内部仅仅是两个奔腾 4 核心放在了一个芯片里，而功耗以及发热也是奔腾 4 的两倍以上。仅过了一周，AMD 发布了 Athlon 64 X2，世界首款真双核处理器，在双核战争中 AMD 再次取得胜利。2005 年，凭借 64 位和双核处理器的双优势，AMD 市占率急速上升，与英特尔平分市场。2006 年，英特尔酷睿 2 系列芯片问世使得英特尔重新主导市场，而 AMD 缺乏与之竞争的产品，市场份额急剧下滑，AMD 芯片逐渐走向边缘化。

2012 年，开发 K7/K8 架构的硬件架构师 Jim Keller 回到 AMD，并推出了锐龙系列芯片。同年苏姿丰(Lisa Su)加入 AMD，并在 2014 年成为 AMD 史上首位女性 CEO。2018 年，AMD 7nm 制程处理器研制成功，销量上大幅提升，市占率也逐年提高。同年 AMD 将 7nm 晶圆交由台积电独家代工。

根据 Mercury Research 数据，AMD 的 PC CPU 市场占有率在 2019Q4 达到 18.3%。市场份额同比增长 2.4pct，环比增长 0.3pct。从市占率数据上看，AMD 在 PC CPU 市场正在快速侵蚀 intel 的份额。

图 6：英特尔和 AMD 桌面 CPU 市占率对比



数据来源：Mercury Research, IDC, Gartner, 东吴证券研究所

图 7: intel 及 AMD 在 PC CPU 市场的份额

	Q419	Q319	Q418	市场规模增长率		市场份额增长率	
				QOQ	YOY	QOQ	YOY
intel	81.7%	81.9%	84.0%	11.1%	6.9%	-0.2pct	-2.3pct
AMD	18.3%	18.0%	15.8%	13.1%	26.7%	0.3pct	2.4pct
其他	0.0%	0.1%	0.2%	-25.0%	-57.1%	-0.1pct	-0.2pct

数据来源: Mercury Research, 东吴证券研究所

伴随着业绩好转, 以及市场对 AMD 未来良好前景的预期, 公司的股价已经从 2015 年 7 月最底部的 1.62 美元, 上涨到 2020 年 2 月 23 日的 53.28 美元, 涨幅 32.9 倍, 目前市值突破 623 亿美元, 是 intel 的五分之一。

图 8: AMD 股价变化(单位: 美元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. AMD 在 CPU 领域对 intel 形成强力竞争, 在 GPU 性能上追平英伟达

AMD 的 7nm 芯片产品先发, 优势显著, 在 CPU+GPU 领域均有突破。

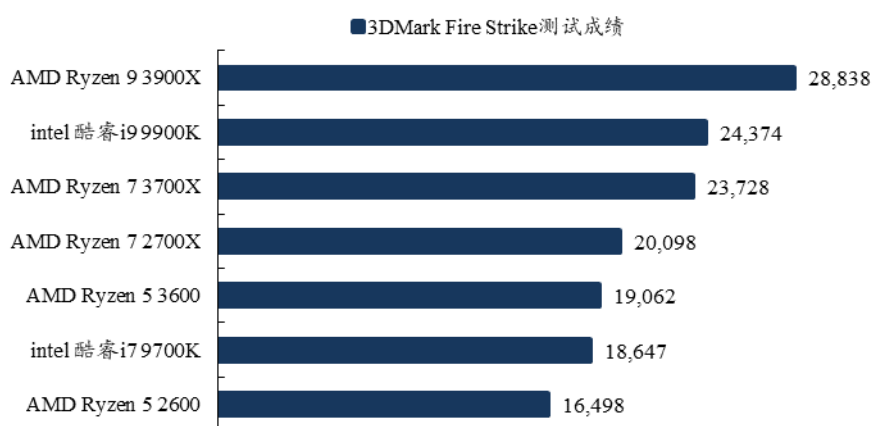
在桌面 CPU 领域: AMD 在 2019 年 11 月发布 Ryzen 3950X 处理器以及第三代 Ryzen Threadripper 处理器的 24 和 32 核心版本, 其 16 核心 Ryzen 3950X 处理器是目前全球最快的主流台式机处理器。在桌面 CPU 领域, AMD 技术上始终紧随英特尔的脚步。2018 年, AMD 率先推出了 7nm 级制作工艺, 近十年首次在技术上领先英特尔。同级别产品上 AMD 价格更低、主频速度更快、核心数量更多、制程技术更先进、且功耗更低, 比 intel 同级别产品性价比高出很多。AMD 7nm 制程处理器的先发优势显著, 2018-2019 年 AMD 销量迅速上升, 连续三年市场份额增加, 且增速仍在加快, 有望达到近 10 年最高点。

图 9：英特尔和 AMD 同级别桌面 CPU 产品主要参数对比

	AMD Ryzen 9 3900X	intel 酷睿i9 9900X	AMD Ryzen 7 3700X	intel 酷睿i7 9700K	AMD Ryzen 5 3600X	Intel 酷睿i5 9600K
价格(元)	3699	5599	2599	3099	1549	1699
制作工艺	7nm	14nm	7nm	14nm	7nm	14nm
CPU 主频	3.8GHz	3.5GHz	3.6GHz	3.6GHz	3.8GHz	3.7GHz
动态加速频率	3.8GHz	4.4GHz	4.4GHz	4.9GHz	4.4GHz	4.6GHz
CPU 核心数量(个)	12	10	8	8	6	6
线程数量(个)	24	20	16	8	12	6
三级缓存	64MB	19MB	32MB	12MB	32MB	9MB
TDP	105W	165W	65W	95W	95W	95W
内存参数						
最高内存速度	3200MHz	2666MHz	3200MHz	2666MHz	3200MHz	2666MHz
内存类型	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4
内存通道(个)	2	4	2	2	2	2

数据来源：中关村，AMD，东吴证券研究所

图 10：英特尔和 AMD 桌面 CPU 性能对比(单位：分，数值越大越好)



数据来源：3DMark，东吴证券研究所

在服务器 CPU 领域：AMD 产品线不断拓展，2003 年 AMD 发布了全球首款 x86-64 位处理器，积极开拓服务器 CPU 市场，并在后续发布了业内首款四核 x86 服务器 CPU 以及性能创纪录的 32 核 EPYC（霄龙）服务器 CPU，市场竞争力显著。2019 年，Zen2 架构发布后，世界首款 7nm 制程服务器 CPU 二代霄龙随即发布，性能上突破多项世界纪录，成为 2019 年最畅销服务器 CPU 系列之一。

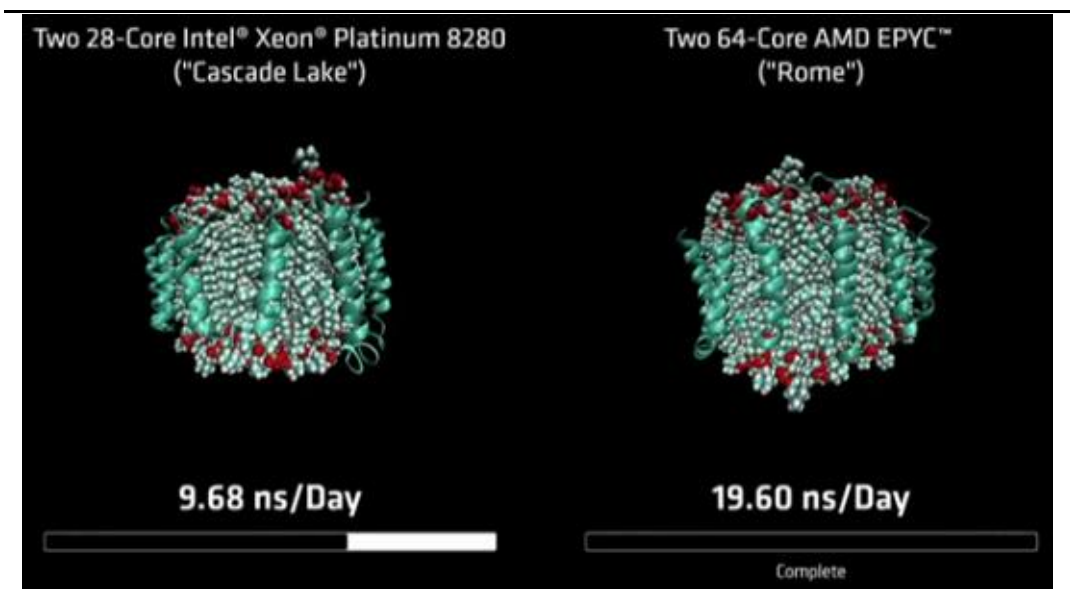
图 11: 英特尔和 AMD 同级别服务器 CPU 产品主要参数对比

	AMD 霄龙 7742	intel Xeon 9282	AMD 霄龙 7642	intel Xeon 9242	AMD 霄龙 7542	intel Xeon 9222
价格(元)	48650	140000	36186.01	>65000	25824.47	>65000
制作工艺	7nm	14nm	7nm	14nm	7nm	14nm
CPU 主频	2.25GHz	2.60GHz	2.30GHz	2.30GHz	2.90GHz	2.30GHz
动态加速频率	3.40GHz	3.80GHz	3.30GHz	3.80GHz	3.40GHz	3.70GHz
CPU 核心数量(个)	64	56	48	48	32	32
线程数量(个)	128	112	96	96	64	64
三级缓存	256MB	77MB	256MB	71.5MB	128MB	71.5MB
TDP	225W	400W	225W	400W	225W	250W
内存参数						
最高内存速度	3200MHz	2933MHz	3200MHz	2933MHz	3200MHz	2933MHz
内存类型	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4
内存通道(个)	8	12	8	12	8	12

数据来源: 中关村, AMD, 东吴证券研究所

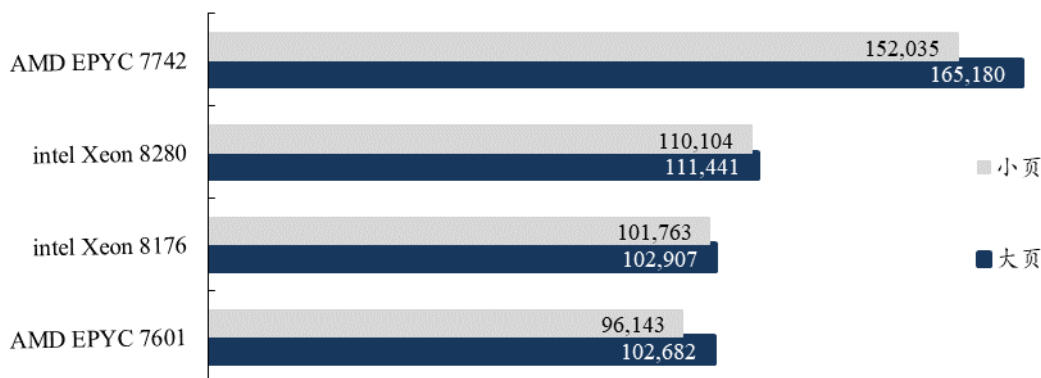
在 2019 年 Computex 展览会上, AMD 展示了基于 7nm 技术的服务器 CPU 霄龙 7742 和英特尔当时最快服务器 CPU Xeon 8280 运行原子运动模拟的对比(目前服务器 CPU 测评的主流方法之一)。霄龙 7742 是 AMD 开发基于计算速度达英特尔 Xeon 8280 速度的两倍以上。价格上, 英特尔 Xeon 8280 在 10,000 美元左右, 而霄龙 7742 价格仅为 6,950 美元。

图 12: 英特尔 Xeon 8280 与 AMD EPYC 7742 原子动力学测评跑分(数值越大越好)



数据来源: AMD, 东吴证券研究所

图 13: 英特尔和 AMD 服务器 CPU jOPS 跑分(单位: 操作/秒, 数值越大越好)



数据来源: AMD, 东吴证券研究所

全球很多大型云存储都在使用 AMD EPYC 系列芯片, 其中包括微软 Azure、谷歌云、亚马逊、百度等, 并且有超过 50 家云服务系统正在建设中。2020 年 2 月, 谷歌云宣布在采用霄龙处理器的谷歌计算引擎上推出 N2D 虚拟机的测试版本, 预示着将会进一步加深与 AMD 的合作。另外, AMD 将与美国橡树岭国家实验室和美国能源部邀请合作建造一台半百亿亿次级超级电脑, 表明市场对 AMD 服务器 CPU 性能以及 AMD 研发能力的高度认可。

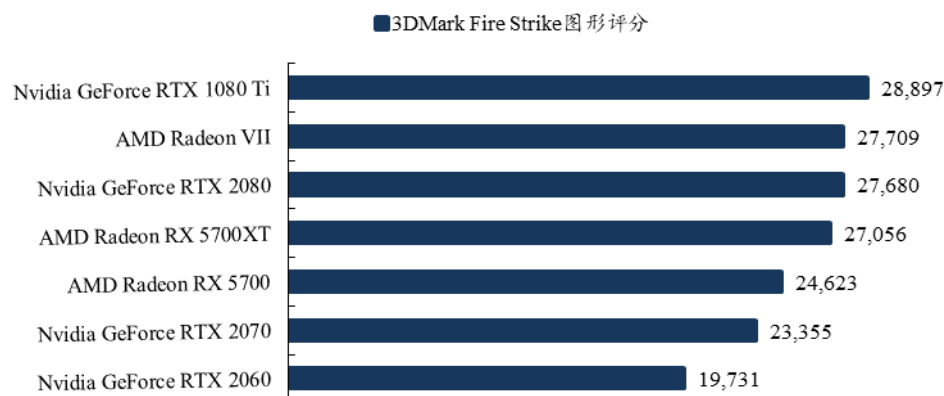
在 GPU 领域: 基于在高性能计算领域的积累, AMD 积极投入图形处理器的研发, 并于 2006 年收购 ATI 成为全球首家兼具 CPU、GPU 解决方案的公司, 2008 年 AMD 发布了业内首款图片 1TFLOPS 的 GPU 产品、首款集成 HBM 和芯片堆叠技术的 GPU 镭龙 RX 5700 和首款 7nm 游戏显卡, 在高性能计算领域的产品布局日趋完善。

图 14: 英伟达和 AMD 的 GPU 产品主要参数对比

	价格(元)	制作工艺	最大显存	核心频率	流处理器(个)	最大功耗	建议电源	其他参数
AMD 镭龙 VII	5699	7nm	16GB	基础频率: 1400MHz 加速频率: 1750MHz	3840	300W	750W	显存类型: HBM2 显存接口: 4096-bit 最大显存带宽: 1024GB/s
英伟达 GeForce RTX 2080	5999	12nm	8GB	基础频率: 1515MHz 加速频率: 1710MHz	2944 (CUDA核心)	215W	650W	RTX-OPS: 57T 显存类型: GDDR6 显存接口: 256-bit 最大显存带宽: 448GB/s
AMD 镭龙 RX 5700XT	3099	7nm	8GB	基础频率: 1605MHz 加速频率: 1905MHz 游戏频率: 1755MHz	2560	225W	600W	显存类型: GDDR6 显存接口: 256-bit 最大显存带宽: 448GB/s
AMD 镭龙 RX 5700	2699	7nm	8GB	基础频率: 1465MHz 提升频率: 1725MHz 游戏频率: 1625MHz	2304	180W	600W	显存类型: GDDR6 显存接口: 256-bit 最大显存带宽: 448GB/s
英伟达 GeForce RTX 2070	3199	12nm	8GB	基础频率: 1410MHz 加速频率: 1620MHz	2560 (CUDA核心)	175W	550W	RTX-OPS: 42T 显存类型: GDDR6 显存接口: 256-bit 最大显存带宽: 448GB/s

数据来源: 中关村, 东吴证券研究所

图 15：英伟达和 AMD GPU 产品主要参数对比(单位：分，数值越大越好)



数据来源：3DMark，东吴证券研究所

1.3. 技术提升、制造提升和优质管理层是此次 AMD 崛起的关键因素

优秀的管理层是 AMD 此次崛起的核心因素。公司管理团队具备深厚的产业背景，为公司在产品技术领域深耕奠定良好基础。其中公司 CEO 苏姿丰博士于 2014 年 10 月取代 Rory Read 成为 AMD 的现任 CEO，她曾在 IBM、TI、飞思卡尔等全球知名半导体公司任职，拥有丰富的技术和管理经验。

图 16：AMD 管理层履历

姓名	在 AMD 职位	时间	履历
苏姿丰	CEO	1986-1994	MIT 电气工程学士、硕士与博士学位
		1994-1994	TI 技术专员
		1995-2007	IBM 半导体研发中心副总裁
		2007-2012	飞思卡尔高级副总裁兼网络与多媒体部总经理
		2012-2014	AMD 高级副总裁兼全球事业部总经理
Rick Bergman	EVP 计算与图形 事业部	1982-1986	密歇根大学电子工程学士
		1986-1996	TI 市场销售经理
		1989-1991	科罗拉多大学 MBA
		2001-2006	ATI 资深副总裁兼总经理
		2006-2011	AMD 高级副总裁和总经理
Mark Papermaster	CTO 兼 EVP 负责技术与 工程	1978-1982	得克萨斯大学奥丁分校电子工程学士、电子和计算机工程学士
		1982-2008	IBM 副总裁，负责 POWER 系列和服务器微处理器技术
		2008-2010	苹果高级副总裁，负责 iPod 产品开发
		2010-2011	Cisco 副总裁，半导体工程组负责人
		2011-2019	AMD CTO 兼高级副总裁，负责技术与工程

数据来源：AMD，东吴证券研究所

管理层带领 AMD 在芯片设计领域持续突破。AMD 在公司管理团队的带领下，积极引进高端设计人才，锐意进取，在 2015 年就锁定 7nm 制程，并在芯片架构设计方面持续突破，陆续推出了 Zen 2 架构的锐龙 CPU、EPYC 系列服务器处理器和 Navi 架构的 Radeon 显卡等产品，并积极拓展 7nm 先进制程在 AMD 处理器上的应用，显著提升了公司产品的技术和市场竞争力。

图 17：2013 年至 2019 年从各大公司跳槽至 AMD 的人员名单

姓名	简介	AMD 任职
Joshua Friedrich	前 IBM Power 9 处理器开发负责人	副总裁，负责数据中心和客户端的 CPU-GPU 集成工作
Martin Ashton	前英特尔视觉与核心运算架构工程师	副总裁，负责 AMD 图形技术，接手 Vega 架构的产品研发
Daniel McNamara	前英特尔资深副总裁、FPGA 事业部负责人	资深副总裁，兼服务器业务部总经理，负责 EPYC 业务
Bradley McCredie	前 IBM 副总裁，Power 系统开发人员	GPU 平台部门副总裁，负责执行 AMD 的数据中心战略
Raja Koduri	前苹果图形芯片工程师	视觉计算企业副总裁，负责图形硬件和软件，镭龙技术
Frank Azor	前戴尔 XPS 副总裁、Alienware 联合创始人	首席游戏架构师，负责 AMD 计算和图形业务
Jim Anderson	前英特尔主管，曾完成 Axxia 处理器业务的收购	高级副总裁、计算及图形部门总经理，负责 CPU 研发和宣传
Mike Rayfield	前镁光科技公司移动业务部高级副总裁兼总经理	RTG 高级副总裁兼总经理，负责 RTG 战略与业务管理
王启尚	前 Synaptics 副总裁，从事半导体开发业务	RTG 研发高级副总裁，负责图形工程、图形技术产品策略、架构、硬件和软件

数据来源：AMD，东吴证券研究所

台积电 7nm 制程技术先发，独家代工 AMD 的 7nm 芯片。台积电 4Q19 季度营收 103.9 亿美元，其中 7nm 制程贡献营收 35%，约 36 亿美元。2018 年，AMD 公布 7nm 制程技术路线，并将 7nm 产品交由台积电独家代工。

相比于 intel 10nm 制程产品量产进程推迟至 2020 年，AMD 率先在 2018 年采用 7nm 先进工艺制程实现 CPU、GPU 的量产，领先优势显著。2019 年，AMD 在 PC 平台 CPU、服务器 CPU、GPU 等多个产品线持续发力，陆续发布多款重量级新品，包括基于 7nm 工艺、Zen 2 架构的第三代 Ryzen（锐龙）系列 CPU 处理器、基于 7nm 工艺、RDNA 架构的新一代 Radeon GPU RX 5700 系列和基于 7nm 工艺、Zen2 架构的第二代 EPYC 服务器 CPU，各新品在产品性能领域均取得较大突破，已成为在高性能计算领域的业界标杆，新品先发优势十分显著。

图 18：台积电，intel，三星等公司的先进制程进度

	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
台积电		130nm	90nm		65nm	55nm	45/40nm		28nm HKMG	20nm HKMG		16nm FinFET	16nm FFC	10nm FinFET	7nm FinFET	7nm+ (EUV)	5nm (EUV)
英特尔	130nm	90nm		65nm		45nm		32nm	22nm FinFET	14nm FinFET			14nm+	14nm++		10nm	10nm+
三星		90nm			65nm			45nm	28nm HKMG			14nm FinFET	14nm LPC	10nm		7nm (EUV)	5nm (EUV)
格罗方德		90nm			65nm		45nm SOI		28nm HKMG	20nm HKMG		14nm FinFET		12nm FinFET	12nm FD-SOI		
中芯国际					90nm			65nm	45nm			28nm PolySion	28nm HKMG		28nm HKC+	14nm FinFET	

英特尔保持工艺领先
台积电、三星在 10nm 制程上实现反超，格罗方德放弃 7nm 工艺

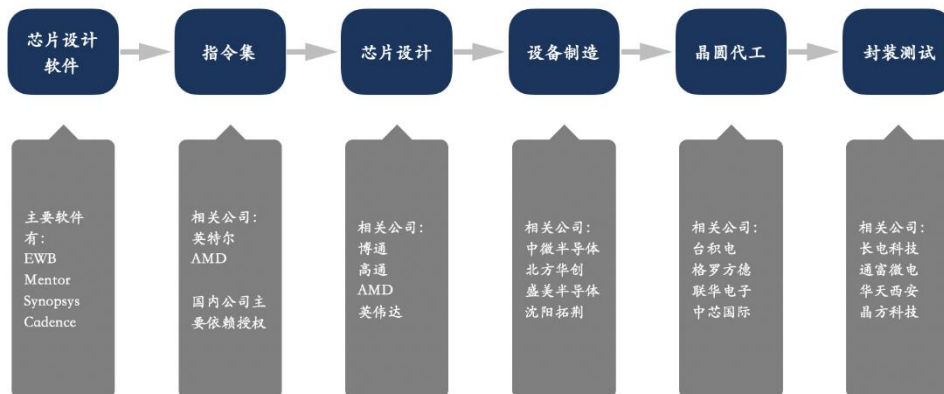
数据来源：华润微电子，东吴证券研究所

2. AMD 产业链景气度高涨

2.1. AMD 产业链构成

CPU 产业链主要涉及六个环节，分别是：芯片设计软件、指令集、芯片设计、设备制造、晶圆代工以及封测环节。

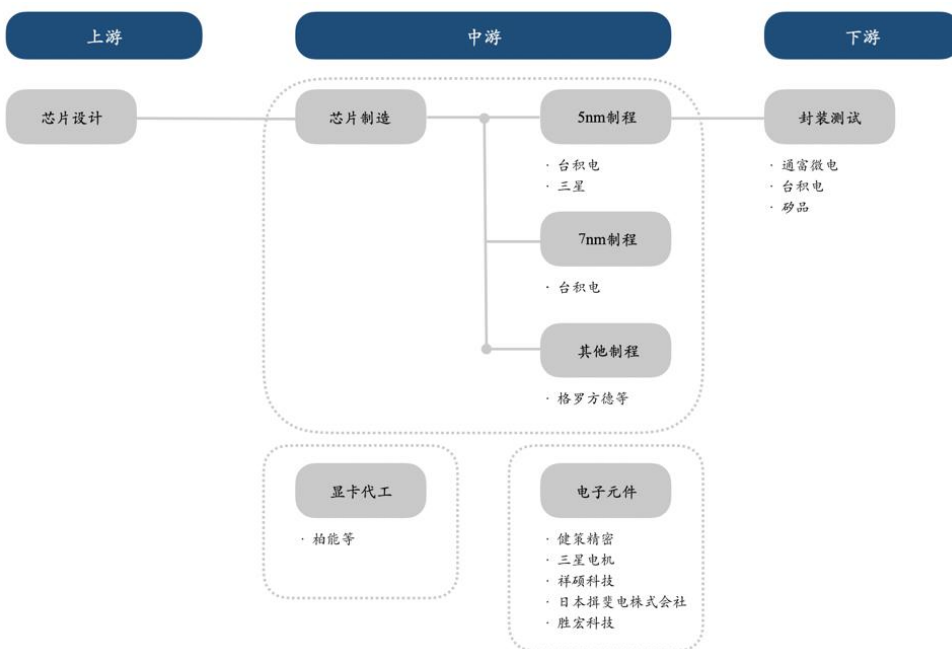
图 19：芯片制造产业链



数据来源：Elecfans, 东吴证券研究所

AMD 竞争力逐步提升，相关产业链公司有望充分受益。AMD 产业链中，芯片代工主要由台积电，格罗方德（主要负责 14/12nm 制程）协同完成；健策精密、祥硕科技，三星电机，日本揖斐电株式会社，胜宏科技主要为 AMD 提供接口芯片、散热材料、PCB 板等电子元器件；通富微电，台积电以及矽品为 AMD 提供封测服务。

图 20：AMD 产业链图



数据来源：中研科技网, 东吴证券研究所

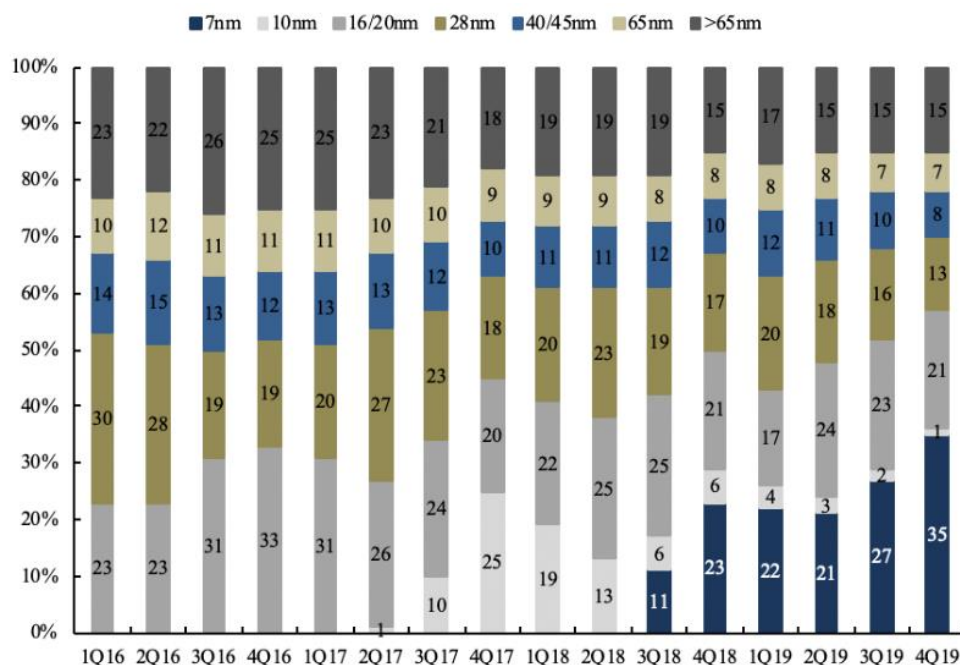
2.2. 制造端：台积电 7nm 制程占比不断提升、5nm 制程箭在弦上

台积电（2330.TW）是全球最大的晶圆代工厂，主要为 AMD 提供 7nm 芯片的代工服务。目前，对于 7nm 制程，按照订单比例，AMD 是其前四大客户（前五名客户分别是：苹果、华为、海思、高通、AMD 和联发科）。

目前，全球有能力生产 7nm 制程及以下芯片的公司有：台积电，三星和英特尔。19 年 10 月，台积电已实现 7nm+制程的批量供应，是全产业首个商用 EUV 极紫外光刻技术的工艺，技术层面领衔各大厂商。

高性能推动 7nm 制程业务增长，台积电客户遍布全球。 EUV 光刻采用波长为 10-14nm 的极紫外光作为光源，可使曝光波长直接降到 13.5nm，晶体管密度相比上一代提升约 18%。受 5G、AI 应用的推动，7nm 的订单保持稳定增长的趋势。

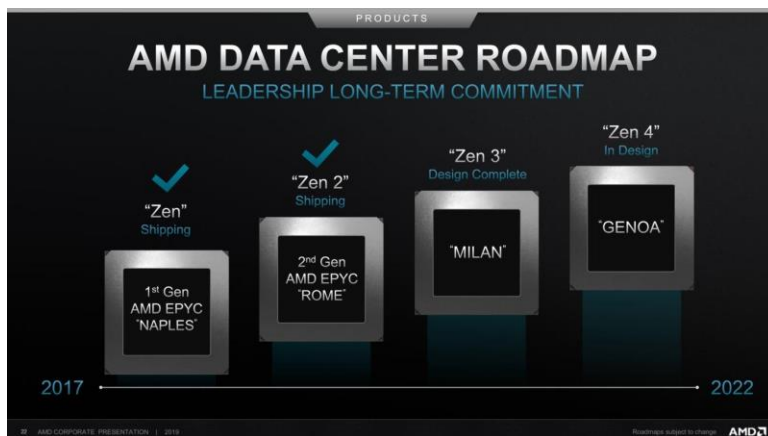
图 21：1Q16-4Q19 台积电不同制程业务占比



数据来源：台积电，东吴证券研究所

AMD Zen4 处理器将采用 5nm 制程，或将由三星、台积电共同代工。 AMD 在 2018 年公布了第四代架构-Zen4，区别于前一代应用 7nm+制程的 Zen3，Zen4 将引入 5nm 制程，并且 AMD 5nm 工艺有望交由台积电和三星两家企业代工。

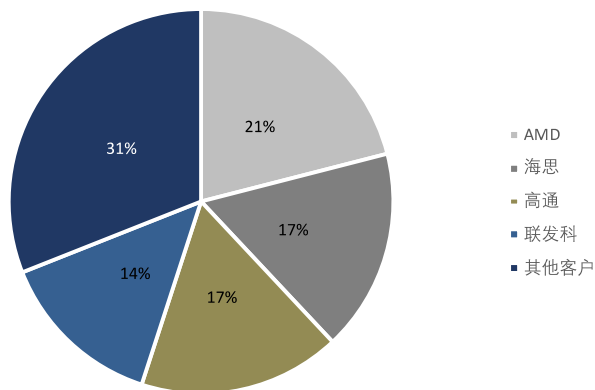
图 22: AMD Zen 架构技术路线



数据来源: wccftech, 东吴证券研究所

得益于 5nm 即将量产, AMD 7nm 产能瓶颈有望得到缓解。据台积电预计, 随着 Apple 从 7nm 过渡到 5nm, 到 2020 年下半年, AMD 的 7nm 配套产能将增加一倍, 从而成为 7nm 处理器的最大客户。预计 2020 年下半年 7nm 产能将增加到 140,000 片, 并且最大的客户 (苹果) 所使用的 A14 处理器将迁移到 5nm, 从而, AMD 将成为台积电 7nm 制程的最大客户。AMD 已经预订了 30,000 个晶片的容量, 占总容量的 21%; 海思和高通的订单相似, 为 17%; 联发科技的份额也将上升到 14%。

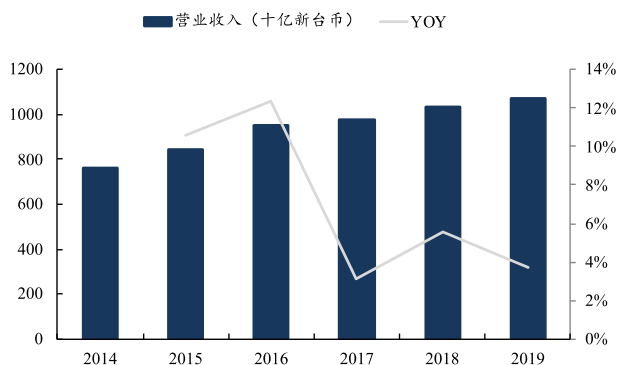
图 23: 预计 2020 年下半年台积电 7nm 客户份额



数据来源: techweb, 东吴证券研究所

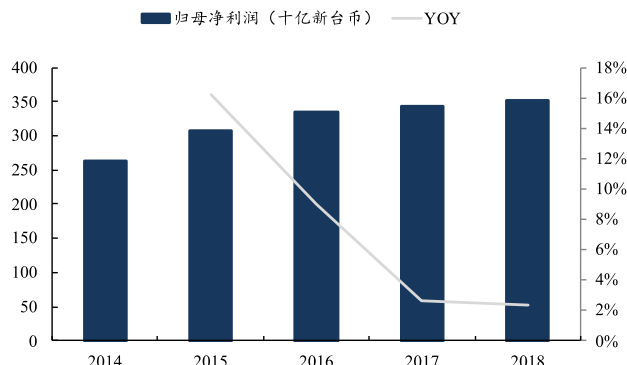
2014-2019 年, 台积电的财务状况稳步向上, 营业收入整体提升; 过去五年, 台积电的归母净利润有小幅上涨, 总体稳定。良好的财务状况表明台积电正在经历一个稳步向前的发展阶段, 前景一片大好。

图 24：台积电营业收入变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

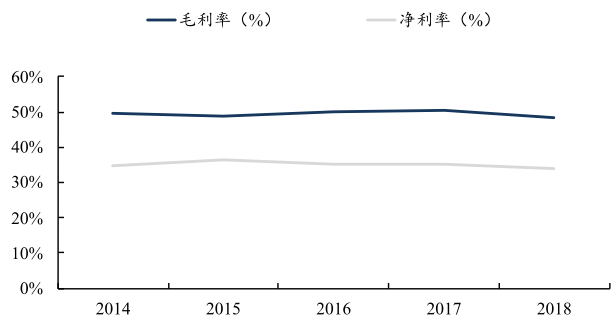
图 25：台积电归母净利润变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

2014 年到 2019 年，台积电的毛利率和净利率保持平稳，波动较小，行业地位稳固。股价方面，2018 年至今，台积电的股价一直保持着逐步提升的趋势，在 2019 年 6 月以后，上升的趋势尤为明显，表明台积电正处于健康的运营模式下，业绩有望稳步提升。

图 26：台积电毛利率、净利率变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 27：台积电 2018-2020 股价变化（单位：新台币）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.3. 封测端：通富微电全力配合 AMD 产能配套

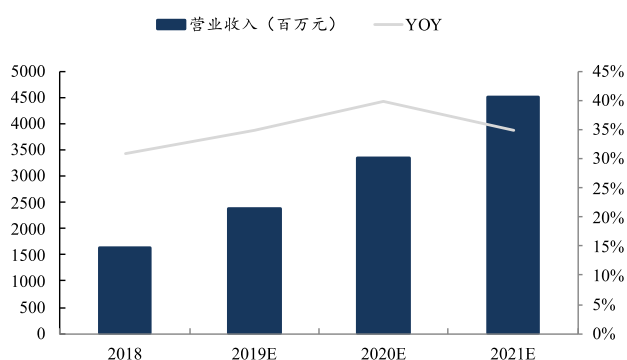
通富微电成立于 1997 年，2007 年在深交所上市，总部位于江苏南通崇川区，拥有总部工厂、南通通富、合肥通富、通富超威苏州、通富超威槟城以及在建的厦门通富六大生产基地。通富与 AMD 的合作源于收购 AMD 在苏州及马来西亚槟城的封测厂，AMD 出售了通富超威苏州和通富超威槟城 85% 的股权给通富微电，而通富收获了 AMD 这个大客户。目前，通富微电与 AMD 配套的 7nm 封测产品已经具备量产实力，在高端市场有较大幅度地增长。

通富微电、台积电以及硅品精密是 AMD 7nm 芯片的三家供应商。通富微电、硅品

是 AMD 7nm 桌面、移动版 CPU、GPU 的封测合作伙伴，台积电使用 CoWoS 芯片封装技术为 AMD 封测 7nm 数据中心处理器（EPYC 罗马芯片）。

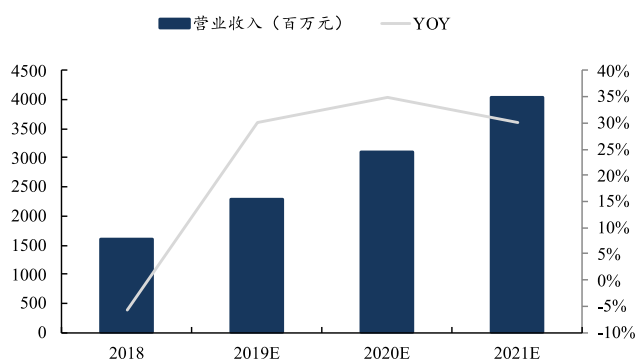
CPU 的封装方式取决于 CPU 安装形式和器件集成设计，从大的分类看通常采用 Socket 插座进行安装的 CPU 使用 PGA（栅格阵列）方式封装，采用 Slot X 槽安装的 CPU 则全部采用 SEC（单边接插盒）模式进行封装。目前，PLGA、OLGA 等技术同样被用来封装 CPU。

图 28：通富超威苏州 2018-2021E 营业收入变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 29：通富超威槟城 2018-2021E 营业收入变化

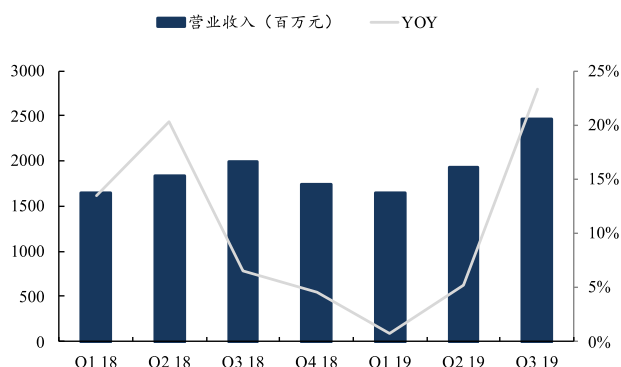


数据来源：Wind，东吴证券研究所

AMD 封测业务在通富微电战略布局有重要意义，7nm 及 5nm 制程的放量大幅利好通富微电。2018 年，通富微电 AMD 厂（通富超威苏州，通富超威槟城）为通富微电贡献了 44.94% 的营业收入，同时创造了 182.8 百万的净利润，弥补其他工厂的利润负增长。

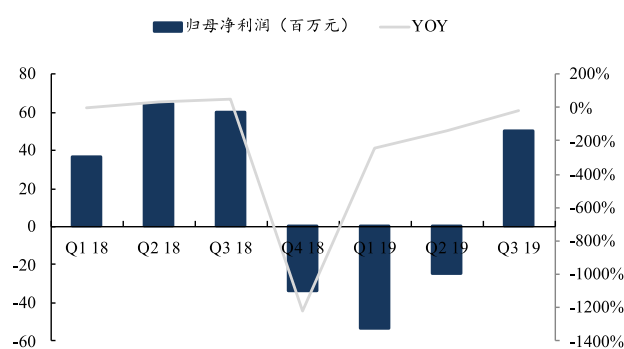
在过去两年中，通富微电季度营收有小幅增长；2018 年前三个季度归母净利润经历了显著的上涨，但是，之后的三个季度（Q4 18-Q3 19）归母净利润均为负值。主要原因是公司对机器、厂房的投入以及设备折旧的影响。伴随着 AMD 业务放量，通富有望乘势而上。

图 30: 通富微电 Q1 18-Q3 19 营业收入变化



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 31: 通富微电 Q1 18-Q3 19 归母净利润变化



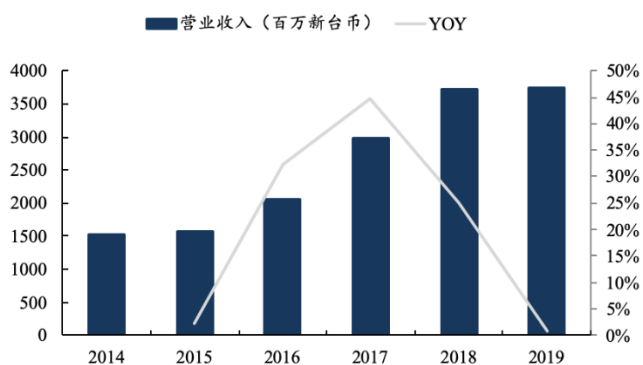
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2.4. 接口芯片: 祥硕科技业绩创历史新高

祥硕科技 (5269.TW) 是华硕计算机集团的子公司, 总部位于台湾新北市。主要从事高速接口控制芯片的设计, 开发, 分销和批发, 并提供相关的技术服务。祥硕科技的产品丰富多样, 客户遍及海内外。在 AMD 产业链中, 祥硕科技主要承接了 AMD 芯片组的外包设计工作, 包括第一代 X370、B350、A320、A300, 以及第二代 X470、B450 等, 都出自祥硕科技。

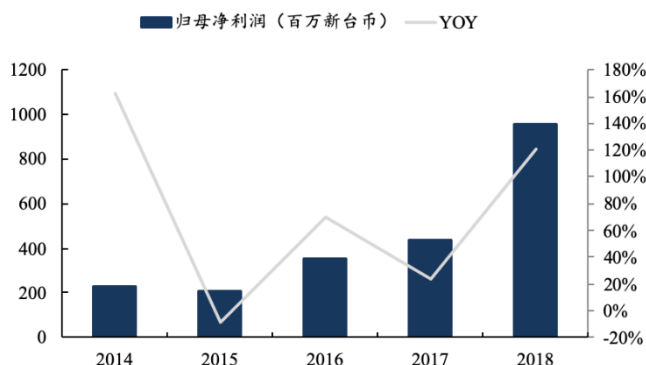
祥硕科技有望拓展大陆市场份额。2020 年 2 月, 祥硕科技以交叉入股的方式获得了文晔科技 22.39% 的股权, 双方达成深度合作关系。祥硕科技大部分订单来源于欧美国家, 只有约 10% 的营收来自中国大陆, 而文晔科技在中国大陆的年销售额约为 200 亿 (人民币)。基于文晔科技在大陆的市场及渠道, 祥硕科技有望快速拓展市场份额。

图 32: 祥硕科技营业收入变化



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

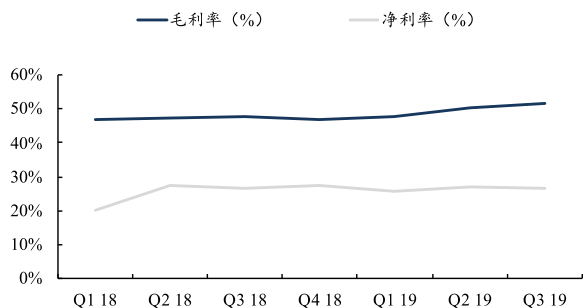
图 33: 祥硕科技归母净利润变化



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

从祥硕科技的财务数据看，2014-2019年，营收大幅增长，实现了翻倍；归母净利润提升显著，2017至2018年，归母净利润实现了翻倍；销售毛利润总体保持平稳，销售净利润有小幅提升。在2019年祥硕科技拿到了AMD X570芯片组的订单，业绩有望进一步提升。2018年至2019年9月，祥硕科技的股价保持着平稳上升的趋势，2019年末受益于市场环境，上下游产业链的放量，祥硕的股价有了飞跃式的增长，达到了历史峰值。

图 34：祥硕科技毛利率、净利率变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 35：祥硕科技 2018-2020 股价变化 (单位：新台币)

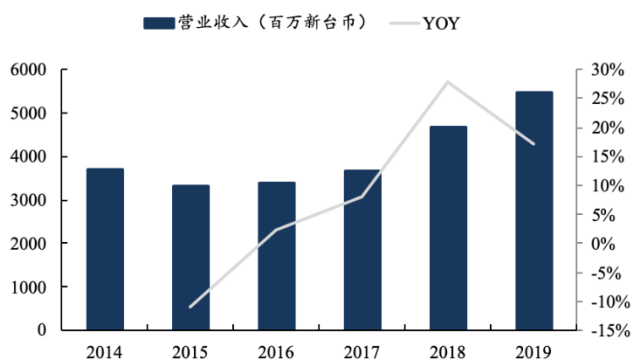


数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.5. 散热材料：健策精密业绩创历史新高

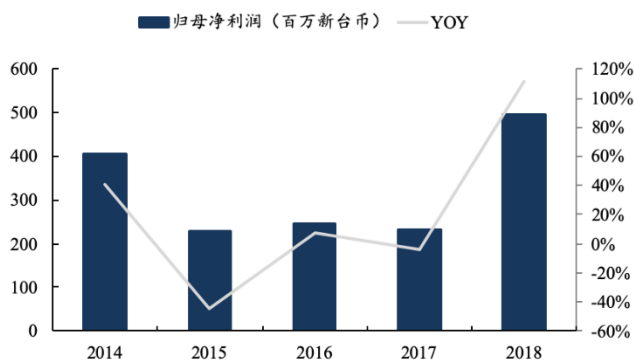
健策精密(3653.TW)成立于1987年，于2009年11月在台湾上市，为IBM、SONY、OSRAM等国际知名厂商的直接供应商。主要两大产品线为：CPU/GPU均热片及SMD LED导线架。在AMD产业链中，主要为AMD提供均热片、LED导线架、电子周边零组件、通讯周边零组件等元器件。

图 36：健策精密营业收入变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 37：健策精密归母净利润变化

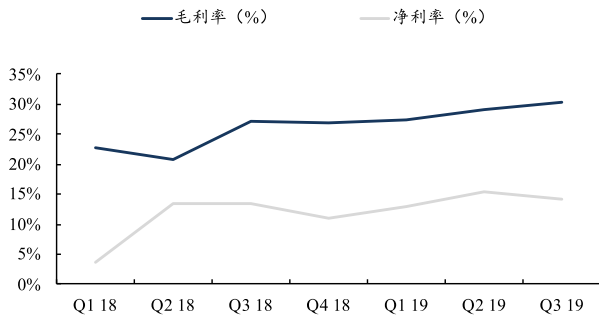


数据来源：Wind，东吴证券研究所

从财务数据看，过去五年，营收稳步增长；2014至2018年，健策精密的归母净利润先经历了小幅下降，17-18年度又经历了大幅增长，其中，下降的原因是公司对机器、

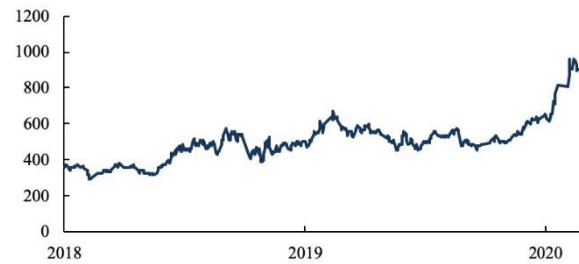
厂房设备以及研发的投入较高。销售毛利率和销售净利率均有显著提升，侧面体现公司正处于高速发展的通道。健策精密同时成为 AMD8 大供应商之一，将受益于 AMD 产能放量。2018 年以来，健策精密的股价一直保持着迅猛增长的态势，目前接近历史峰值，得益于 AMD 相关订单，健策有望保持良好势头。

图 38：健策精密毛利率、净利率变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 39：健策精密 2018-2020 股价变化（单位：新台币）



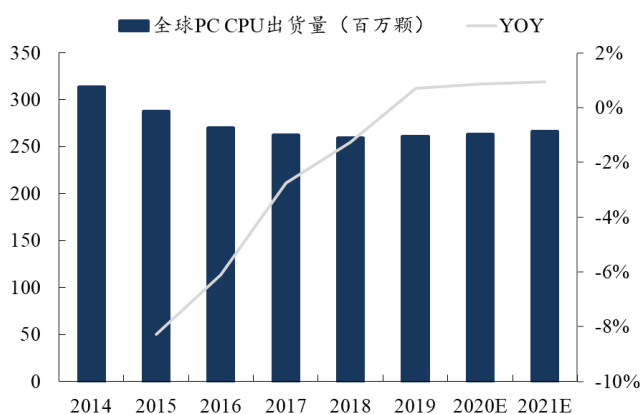
数据来源：Wind，东吴证券研究所

3. 通富微电是最受益于 AMD 放量的本土 IC 公司

通富微电是大陆第二大封测厂，也是 AMD 的核心封测厂，目前 AMD 有 90% 以上的 CPU 芯片由通富微电封测，我们预计 2019 年 AMD 业务在公司营收中占比已经达到 53%。公司积极配合 AMD 扩产，未来将充分受益 AMD 崛起。

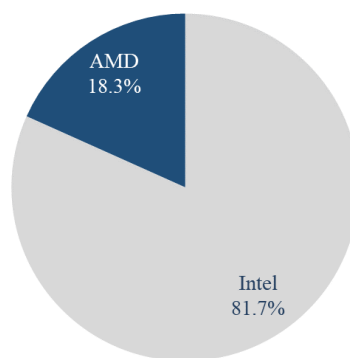
根据 Gartner 的数据，2019 年，全球 PC（台式机+笔记本）CPU 出货量预计可达 2.61 亿颗，同比增长 0.71%。其中，根据 Mercury Research 数据，2019Q4，AMD 在全球 PC CPU 的市场份额已达 18.3%。

图 40：全球 PC CPU 出货量变化



数据来源：Gartner，东吴证券研究所

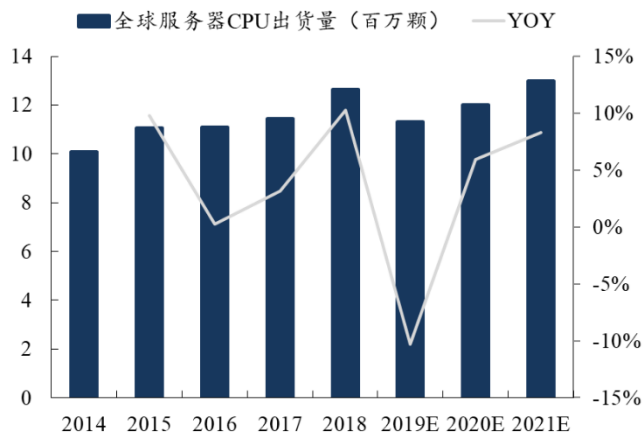
图 41：2019Q4 全球 PC CPU 市场份额



数据来源：Mercury Research，东吴证券研究所

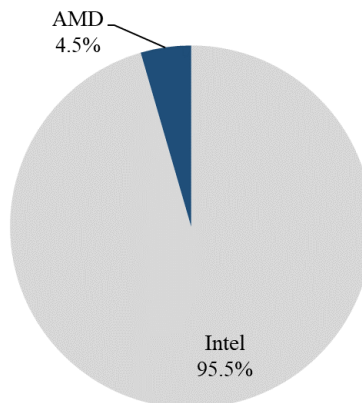
根据 Wind 的数据，2018 年，全球服务器 CPU 出货量为 1263 万颗，同比增长 10.30%。其中，根据 Mercury Research 数据，2019Q4，AMD 在全球服务器 CPU 的市场份额为 4.5%。

图 42：全球服务器 CPU 出货量变化



数据来源：Gartner，东吴证券研究所

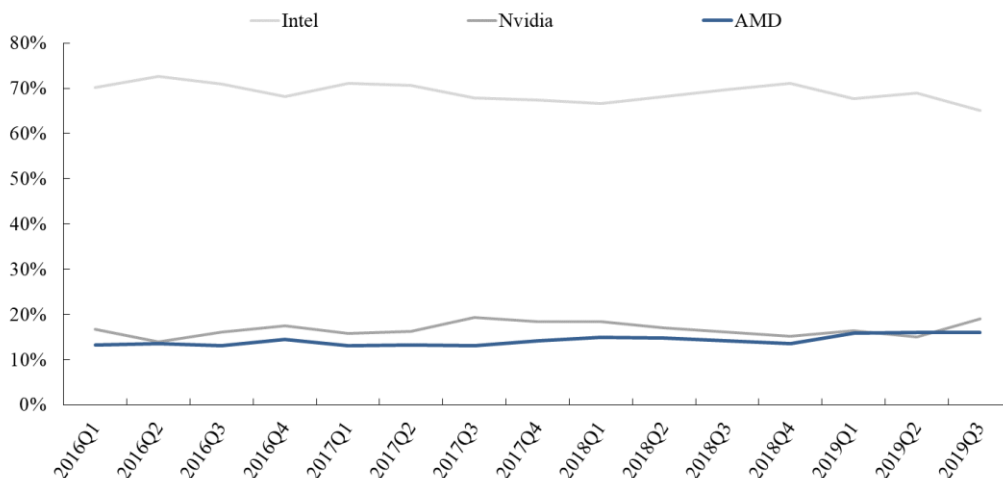
图 43：2019Q4 全球服务器 CPU 市场份额



数据来源：Mercury Research，东吴证券研究所

根据 Statista 的数据，2019Q3，AMD 在全球 GPU 市场（包含独显、集显）的份额约为 16%。

图 44: AMD、Intel 和 Nvidia 在全球 GPU 市场份额的变化



数据来源: Statista, 东吴证券研究所

AMD 的加速崛起将为通富微电贡献可观的业绩增量。目前, AMD 在 PC CPU、服务器 CPU 以及 GPU 市场的新品竞争力十分显著, 未来在 CPU 和 GPU 市场的占有率有望进一步提升, 从而带动 AMD 的营收规模不断增长。我们对 AMD 在 PC CPU、服务器 CPU 以及 GPU 市场的收入变化对通富微电业绩的贡献进行测算, 结果表明, 未来几年 AMD 在 CPU、GPU 市场的快速崛起, 有望为通富微电贡献可观的业绩增量。

图 45: AMD CPU+GPU 收入变化对通富微电业绩贡献的测算

	2018	2019	2020E	2021E
AMD在PC CPU市场的市占率	14.79%	18.30%	25.00%	30.00%
AMD PC CPU营收/亿元	166.22	205.83	281.19	337.43
AMD在Server CPU市场的市占率	3.2%	4.5%	10.0%	12.0%
AMD Server CPU营收/亿元	25.90	60.55	134.56	161.47
AMD在GPU市场的市占率	15.2%	16.0%	18.0%	20.0%
AMD GPU营收/亿元	116.89	123.23	138.63	154.04
AMD CPU+GPU总营收	309.01	389.61	554.38	652.93
贡献通富微电营收/亿元	32.46	46.86	64.45	85.46
贡献通富微电净利润/亿元	1.83	1.37	4.56	6.34

数据来源: Gartner, Mercury Research, 东吴证券研究所

随着 AMD 市占率的提升, 通富微电业绩弹性大。根据 Gartner、JPR 的数据, 2020 年, 全球 PC CPU 的市场规模约为 1125 亿元, 全球服务器 CPU 的市场规模约为 1346 亿元, 全球 GPU 的市场规模约为 770 亿元, 据此, 我们对 AMD 在 PC CPU、服务器 CPU 和 GPU 市场的市占率变化对通富微电营收的弹性进行测算(通富微电 2019 年的营收基数为 87 亿)。

测算结果表明, AMD 市占率的提升会显著带动通富微电营收的增长, 在不考虑市场整体增长的情况下, AMD PC CPU 占比 45%, 服务器 CPU 占比 30%, GPU 占比 30%,

将带动通富微电营收整体增长 1.1 倍以上。

图 46：2020 年 AMD CPU 市占率变化对应通富微电营收的同比增速测算

PC CPU 市占率 服务器 CPU 及 GPU 市占率	25%	30%	35%	40%	45%
10%	19%	27%	35%	43%	51%
15%	34%	42%	50%	59%	67%
20%	49%	58%	66%	74%	82%
25%	65%	73%	81%	89%	98%
30%	80%	88%	97%	105%	113%

数据来源：Gartner, Mercury Research, 东吴证券研究所

此外，通富微电也有望充分受益于国产 CPU 的放量。目前我国 CPU 领域对外依存度高，国产替代需求迫切。以龙芯等为代表的国产 CPU 在多核设计、片内互联总线以及各种 IO 接口等模块的自主创新不断突破，目前，最新的龙芯 3A/3B4000 芯片采用 28nm 制程、四核心设计，稳定工作频率为 1.5-2GHz，最新的龙芯芯片基于可伸缩的多核互连架构设计，在单个芯片上集成多个高性能处理器核以及大量的 2 级 Cache，还通过高速 I/O 接口实现多芯片的互连以组成更大规模的系统，可面向服务器或高性能机等应用。未来，伴随着 5G 技术、物联网和数据中心等应用的驱动，国产 CPU 有望进入加速增长通道。通富微电是国产 CPU 的核心封测基地，占据了全国绝大部分 CPU 封测份额，也将充分受益于国产 CPU 产业链的崛起。

2020 年 2 月，通富微电公告拟非公开发行股份募集资金不超过 40 亿元投入集成电路封装测试二期工程、车载品智能封装测试中心建设、高性能中央处理器等集成电路封装测试项目和补充流动资金及偿还银行贷款，项目总投资额达 54.08 亿元。其中，集成电路封装测试二期工程建成后，有望形成年产集成电路产品 12 亿块（其中：BGA4 亿块、FC2 亿块、CSP/QFN6 亿块）、晶圆级封装 8.4 万片的生产能力；车载品智能封装测试中心建设完成后，将形成年新增车载品封装测试 16 亿块的生产能力；高性能中央处理器等集成电路封装测试项目建成后，将形成年封测中高端集成电路产品 4420 万块的生产能力。

表 2：通富微电本次非公开发行股份募集资金的用途

项目名称	募集资金拟投入金额	周期	产能/亿颗	营收/亿元	税后利润/亿元	主要客户
集成电路封装测试二期工程	14.5	三年	12	14.8	2.13	MTK 等
车载品智能封装测试中心建设	10.3	三年	16	5.12	0.77	ST\TI\NXP 等
高性能中央处理器等集成电路封装测试项目	5.0	三年	0.44	10.26	1.39	AMD+国产 CPU
补充流动资金及偿还银行贷款	10.2	-	-	-	-	-
合计	40.0	-	-	30.18	4.29	-

数据来源：Wind，通富微电公告，东吴证券研究所

随着各项目建设的推进，通富微电在 5G、汽车电子和高性能处理器领域的封测技术和产能水平将进一步强化，并持续提升公司在封测市场的竞争力和市场地位，充分受益封测市场的高景气度。5G 网络、移动智能终端的崛起以及对汽车电子的快速发展对半导体的需求持续扩大，半导体封测市场景气度高涨。随着通富微电集成电路封装测试二期工程的推进，公司将进一步强化在 5G 时代应用前景广阔的 WLP、FCCSP、FCBGA 以及 2.5D/3D 堆叠等封装技术，受益 5G 带动的高速芯片、大容量存储芯片对先进封装的需求提升；随着车载品智能封装测试中心的建设，公司将大幅扩充车规级封测产品的产能，有望受益于汽车电子应用需求带来的集成电路封装市场的增长；随着高性能中央处理器等集成电路封装测试项目的建设，公司将进一步提升中高端集成电路封测技术的生产能力，强化 FCBGA 封测技术水平，满足 AMD 等下游客户对于高性能 CPU、GPU 的封测需求，同时为国产 CPU 客户提供高端处理器封测服务，进一步提升公司在封测市场的份额。

4. 核心结论与投资建议

4.1. 核心结论

AMD 在高性能处理器市场加速崛起。凭借在高性能处理器架构设计和 7nm 先进制程应用等方面持续发力，AMD 的 PC CPU、服务器 CPU 以及 GPU 等新品相比竞品在工艺制程、性能、量产进度等方面的领先优势明显，随着相关新品的持续放量，AMD 在 CPU、GPU 等高性能处理器市场份额提升显著。

AMD 产业链景气度高涨。随着 AMD 在多个产品线持续发力，相关产品放量显著，相关产业链公司迎来重要发展机遇。在制造端，AMD 与台积电协同推进 5nm 制程应用，有望进一步纾解 AMD 7nm 产能瓶颈；在封测端，通富微电全力配合 AMD 封测产能扩张；在芯片配套端，与 AMD 芯片配套的接口芯片、散热材料等相关环节的产业链公司的业绩也创历史新高，随着 AMD 产品的持续放量，相关产业链公司的增长动能充足。

通富微电率先受益于 AMD 产品放量。通富微电是 AMD 的核心封测厂，AMD 有 90% 以上的 CPU 芯片由通富微电封测，同时公司积极配合 AMD 扩产，AMD 的加速崛起将为通富微电贡献可观的业绩增量，随着 AMD 市占率的提升，通富微电业绩弹性显著，有望率先受益于 AMD 在高性能处理器市场的增长。此外，通富微电是国产 CPU 的核心封测基地，占据了全国绝大部分 CPU 封测份额，也将充分受益于国产 CPU 产业链的崛起。

4.2. 投资建议

建议关注 AMD 产业链相关公司的投资机会，重点推荐**通富微电**，同时建议关注**胜宏科技**、**台积电 (2330.TW)**，**祥硕 (5269.TW)**、**健策 (3653.TW)** 等公司。

通富微电深耕集成电路封测领域，稳居中国前三大和全球前十大集成电路封测企业之列，市场领先地位显著，有望充分受益于 AMD 新品和国产 CPU 的放量。我们预计通富微电 2019-2021 年营业收入分别为 85.96、110.21、140.10 亿元，增长 19.0%、28.2%、27.1%；2019-2021 年归母净利润分别为 0.20、4.70、8.04 亿元，增长 -84.4%、2271.1%、71.3%，实现 EPS 为 0.02、0.41、0.70 元，对应 PE 为 1939、82、48 倍。通富微电未来业绩的增长动能充足，维持“买入”评级。

图 47：相关公司估值表

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS				PE				投资评级
				2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E	2021E	
002156	通富微电	384.18	33.30	0.11	0.02	0.41	0.70	303	1939	82	48	买入
300476	胜宏科技	214.27	27.50	0.49	0.60	0.79	1.00	24	46	35	27	-

数据来源：Wind，东吴证券研究所

(总市值、收盘价数据更新到 2020 年 2 月 25 日；除通富微电外，其余公司数据来自 Wind 一致预期。)

5. 风险提示

1) 市场需求不及预期：若高性能处理器、封测市场需求不及预期，相关产品销售可能受到影响，从而影响公司营收的增长。

2) 新品推出不及预期：高性能处理器、封测等产品研发的专业化程度较高，存在一定技术壁垒，技术开发难度和研发投入大，若新一代产品研发进度不及预期，相关公司核心业务的营收规模和增速可能受到影响。

3) 客户开拓不及预期：由于下游需求放缓，导致相关公司与主要客户的稳定合作关系发生变动或客户开拓不及预期，将可能对相关公司的经营业绩产生不利影响。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：(0512) 62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

