

匠心打造中国芯

2019年12月17日

【投资要点】

- ◆ **澜起科技是全球领先的内存接口芯片厂商。**目前全球市场上可以生产符合 DDR4 内存标准的接口芯片的厂商仅有澜起科技、IDT 以及 Rambus，公司占比市场份额的近 50%，公司从 2004 年开始研发销售内存接口芯片，从市场的追随者一路成长为行业领导者，公司研发的 DDR4 全缓存“1+9”架构已经被采纳为国际标准，公司也在积极研发下一代 DDR5 接口芯片，在行业中有望持续领先。
- ◆ **研发服务器产品，拥抱更广阔市场。**公司推出津逮服务器平台，进军服务器市场，公司携手英特尔和清华大学合作研发适用于 X86 通用平台的津逮 CPU，可以对内存及 CPU 运行进行动态安全监控，配合公司的混合安全内存芯片，可以为服务器提供芯片级实时安全监控，是更为安全可靠的运算平台。
- ◆ **服务器市场有望在 2020 年恢复增长。**全球服务器市场经过 17/18 年的快速扩张后，在 2019 年进入短暂的休整期，通过跟踪服务器上游英特尔及信骅的业绩，可以看到在三季度业绩有明显的回暖，且预计四季度将持续好转，明后两年是服务器更新换代的大年，叠加传统行业数字化转型及人工智能和大数据行业的快速发展，服务器市场将重回增长区间。

【投资建议】

- ◆ 我们预计公司 19/20/21 年收入分别为 20.82/26.35/33.66 亿元，归母净利润分别为 9.60/12.08/15.31 亿元，EPS 分别为 0.85/1.07/1.35 元，对应 PE 分别为 84/67/53 倍。首次覆盖，给予“增持”评级。

盈利预测

项目\年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	1757.66	2082.83	2634.78	3365.66
增长率（%）	43.19	18.50	26.50	27.74
EBITDA（百万元）	773.52	964.36	1209.76	1523.98
归属母公司净利润（百万元）	736.88	959.71	1207.94	1530.65
增长率（%）	112.41	30.24	25.87	26.72
EPS（元/股）	0.65	0.85	1.07	1.35
市盈率（P/E）	109.78	84.29	66.97	52.85
市净率（P/B）	22.37	17.68	13.99	11.06
EV/EBITDA	99.82	79.45	62.23	48.64

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

【风险提示】

- ◆ 服务器出货量回暖不及预期；
- ◆ 新一代DDR5接口芯片研发进度不及预期。

增持（首次）

东方财富证券研究所

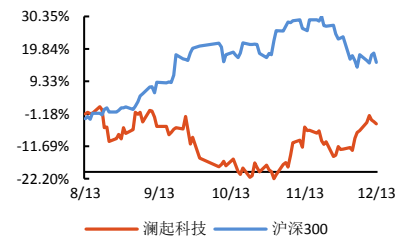
证券分析师：王好

证书编号：S1160519090001

联系人：危鹏华

电话：021-23586480

相对指数表现



基本数据

总市值（百万元）	80894.67
流通市值（百万元）	5325.95
52周最高/最低（元）	97.20/57.60
52周最高/最低（PE）	120.42/71.81
52周最高/最低（PB）	26.77/18.21
52周涨幅（%）	-4.43
52周换手率（%）	1002.52

相关研究

正文目录

1. 公司概况	4
1.1. 主要业务	4
1.2. 发展历程	6
2. 半导体市场黎明就在眼前	10
2.1. 全球半导体市场下滑	10
2.2. 国内半导体市场不惧外围波动，稳步上涨	11
3. 公司紧跟内存发展，逐渐成长为行业龙头	13
3.1. 内存技术更迭速度快	13
3.2. 内存接口跟随升级	13
3.3. 从跟随者成为标准制定者	14
3.4. 公司内存接口市场主要份额	15
4. 向下游拓展服务器领域	16
4.1. 津逮服务器介绍	16
4.2. 2019 年服务器市场承压	17
4.3. 服务器市场逐步回暖	21
5. 盈利预测	23
6. 风险提示	25

图表目录

图表 1: 公司产品线	4
图表 2: 公司内存芯片	4
图表 3: 津逮服务器	5
图表 4: 津逮服务器平台产品列表	5
图表 5: 服务器产业链	6
图表 6: 公司股东构成	6
图表 7: 客户入股	6
图表 8: 员工持股	7
图表 9: 澜起科技营收及增速	7
图表 10: 澜起科技归母净利润及增速	7
图表 11: 澜起科技毛利率及净利率	8
图表 12: 澜起科技三项费用率	8
图表 13: 澜起科技研发投入占比	8
图表 14: 员工受教育程度划分	8
图表 15: 应收账款	9
图表 16: 存货	9
图表 17: 流动及速动比率	9
图表 18: 资产负债率	9
图表 19: 前五大供应商	9
图表 20: 前五大供应商	10
图表 21: 全球半导体市场销售额（百万美元）	10
图表 22: 存储器产品销售额及占比（百万美元）	11
图表 23: 2019 年全球半导体厂商排名	11
图表 24: 2019 年全球半导体厂商排名	12
图表 25: 国内半导体各环节占比	12
图表 26: 内存类别介绍	13
图表 27: 内存接口发展	13

图表 28: DDR4 全缓冲“1+9”架构.....	14
图表 29: DDR4 全缓冲“1+9”架构与传统架构对比.....	15
图表 30: 内存接口芯片市场规模.....	15
图表 31: 市场份额.....	15
图表 32: 公司产品单价及销量.....	16
图表 33: 津逮服务器解决方案.....	16
图表 34: 津逮系列 CPU.....	17
图表 35: 混合安全内存模组.....	17
图表 36: 精简版混合安全内存模组.....	17
图表 37: 服务器机房.....	18
图表 38: 服务器产业链.....	18
图表 39: 服务器成本构成.....	18
图表 40: 全球服务器出货量.....	19
图表 41: 全球服务器厂商出货量排名.....	19
图表 42: 2019Q2 中国 X86 服务器整体规模.....	20
图表 43: 2019 年上半年国内服务器厂商份额.....	20
图表 44: 英特尔 DCG 收入及增速.....	21
图表 45: 信骅月度收入数据.....	21
图表 46: 信骅与澜起业绩增速比对.....	22
图表 47: 全球服务器出货量预测.....	22
图表 48: 澜起科技业务拆分.....	23
图表 49: 同行业估值比较（2019-12-13）.....	24
图表 50: 公司盈利预测.....	24
图表 51: DCF 估值模型（FCFF）的基本假设.....	24
图表 52: 历史 PE（TTM）区间.....	25
图表 53: 历史 PB 区间.....	25

1. 公司概况

1.1. 主要业务

公司主要产品包括内存接口芯片、津逮服务器 CPU 以及混合安全内存模组，致力于为云计算和人工智能领域提供高性能芯片解决方案。公司具备长时间的技术积累，公司产品性能位于行业前列，得到了客户的一致认可，搭载公司芯片的服务器广泛应用于数据中心、云计算以及人工智能等新兴领域，可以满足新一代服务器对高性能、高可靠性和高安全性的需求。

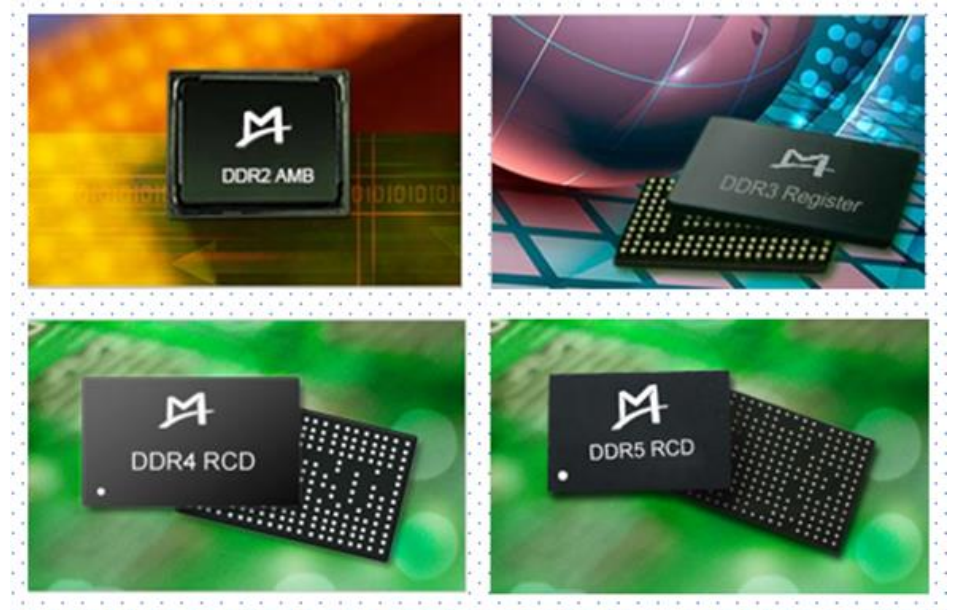
图表 1：公司产品线



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

公司深耕内存芯片市场数十年，是全球少数几个可以提供从 DDR2 到 DDR4 内存全缓冲/半缓冲完整解决方案的厂商。可应用于 FBDIMM（全缓冲双列直插内存模组）、RDIMM（寄存式双列直插内存模组）及 LRDIMM（减载双列直插内存模组），满足高性能服务器对高速、大容量的内存系统的需求。

图表 2：公司内存芯片



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

2016 年以来，澜起科技与英特尔及清华大学合作研发出津逮®系列服务器 CPU。津逮®服务器平台主要由澜起科技的津逮®CPU 和混合安全内存模组（HSDIMM®）组成。

图表 3：津逮服务器



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

该平台具备芯片级实时安全监控功能，可在信息安全领域发挥重要作用，为云计算数据中心提供更为安全、可靠的运算平台。此外，该平台还融合了先进的异构计算与互联技术，可为大数据及人工智能时代的各种应用提供强大的综合数据处理及计算力支撑。

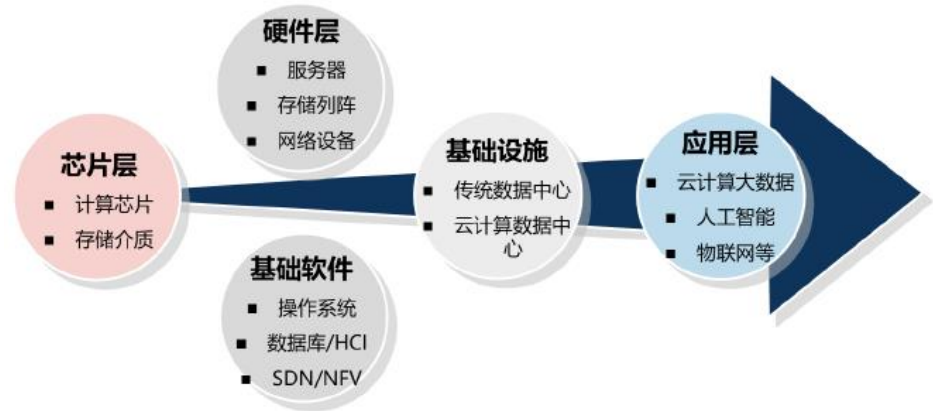
图表 4：津逮服务器平台产品列表

产品类型	Part No.	描述	应用
津逮®CPU	M88JTMxxx *	津逮®系列CPU	采用预检测 (PrC) 和动态安全监控 (DSC) 技术的x86架构处理器
HSDIMM®	M88HS26SA	混合安全内存模组 (HSDIMM®)	LRDIMM型安全内存模组，支持命令/地址信号和交互数据的示踪
HSDIMM®	M88SC26HA/B	精简版混合安全内存模组 (HSDIMM®-Lite)	RDIMM型安全内存模组，支持命令/地址的示踪和保护

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

公司目前的主营产品均属于产业链的芯片层环节，其中内存接口芯片直接面向 DRAM 存储器市场，津逮®服务器平台直接面对服务器市场，而公司的终端客户则覆盖云计算和人工智能行业，因此公司为云计算和人工智能领域提供以芯片为基础的解决方案，下游主要客户也属于云计算和人工智能行业的重要参与者。

图表 5：服务器产业链



资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

1.2. 发展历程

澜起有限成立于 2004 年，由 Montage Group 独资设立，存续期间经过多次注册资本增加以及股权转让，公司股权结构较为分散，不存在实际控制人，首发上市后，持股比例 5% 以上的股东为中国电子投资控股有限公司、英特尔投资股份有限公司、WLT Partners, L.P.、珠海融英股权投资。

图表 6：公司股东构成

2019年三季度			
股东名称	股东性质	持股数量(股)	持股比例(%)
中国电子投资控股有限公司	投资公司	161,716,775	14.31
英特尔投资股份有限公司	投资公司	101,683,250	9.00
WLT Partners, L.P.	其它	87,816,687	7.77
珠海融英股权投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	69,265,238	6.13
中信证券投资有限公司	投资公司	54,422,766	4.82
上海临理投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	53,506,750	4.74
嘉兴宏越投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	44,247,750	3.92
Xinyun Capital Fund I, L.P.	其它	44,247,750	3.92
金石中睿一期(深圳)股权投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	35,294,550	3.12
嘉兴瑾石三号投资合伙企业(有限合伙)	投资公司	32,972,200	2.92
合计		685,173,716	60.65

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

国际大客户看好公司发展。自 2006 年及 2012 年以来，英特尔、三星电子分别与公司建立了稳定的业务合作关系。经过长期观察和尽职调查，英特尔旗下的 Intel Capital、三星电子间接控制的 SVIC No. 28 Investment，看好公司发展前景，英特尔和三星分别持有公司 9% 和 1.11% 的股份。

图表 7：客户入股

股东名称	股东性质	持股数量	持股比例
英特尔投资股份有限公司	投资公司	101683250	9%
SVIC NO. 28 Investment	其他	11298150	1.11%

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

公司积极推行员工持股，与员工共享公司发展。技术与研发人员是芯片设计企业的主要资产，人员稳定有助于公司研发项目的顺利推进，公司通过股权激励计划，增强公司凝聚力，员工持股平台蒋石一号、蒋石二号、蒋石三号合计持有公司股份共计 6.76%，参与员工近一百人。

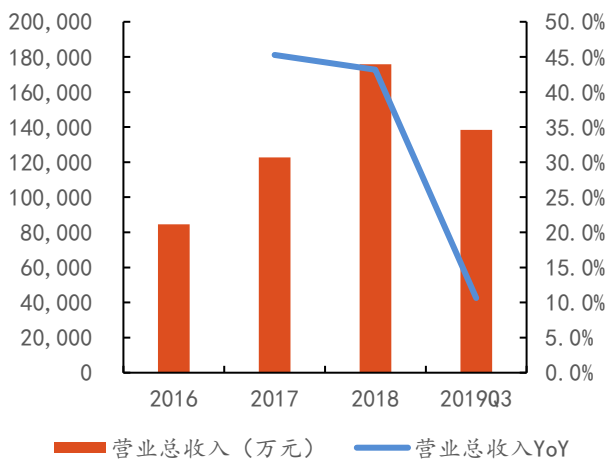
图表 8：员工持股

股东名称	股东性质	持股数量	持股比例
蒋石一号	投资公司	2277 万	2.24%
蒋石二号	投资公司	1304 万	1.28%
蒋石三号	投资公司	3297 万	3.24%

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

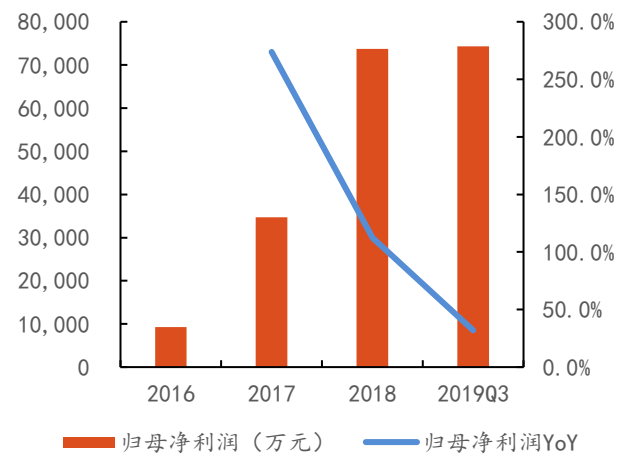
营收近年来增速稳定，盈利能力成倍提升。公司近两年来营收增速保持在 40%以上，2019 年受到服务器市场下滑影响，增速下滑至 10%左右，归母净利润在 2017 年及 2018 年有成倍增长，2019 年前三季度归母净利润同比增长 31.99%。

图表 9：澜起科技营收及增速



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

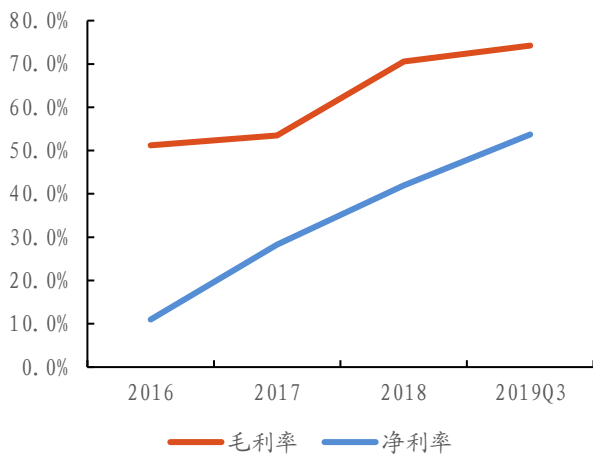
图表 10：澜起科技归母净利润及增速



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

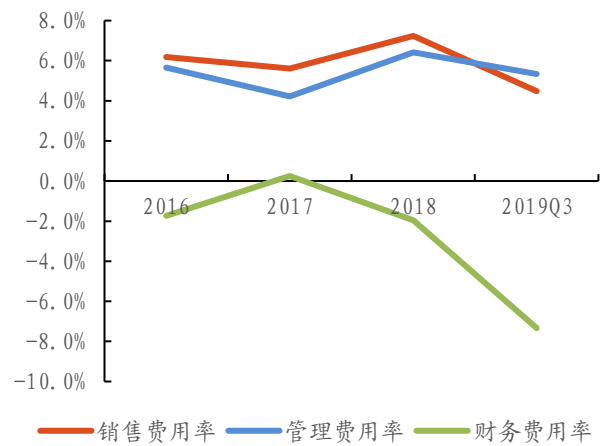
公司毛利率及净利率水平持续走高。公司毛利率从 2016 年的 51.20%逐步攀升至 2019 年的 74.23%，主要原因是公司在 2017 年将毛利率较低的消费电子芯片业务进行了转让，自 2017 年 8 月公司不再销售和研发消费电子芯片。公司销售费用率和财务费用率较为稳定，财务费用率持续持续为负，主要原因是公司受益于人民币升值的汇兑损益，此外公司短期闲置资金管理贡献一部分利息收入。

图表 11：澜起科技毛利率及净利率



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

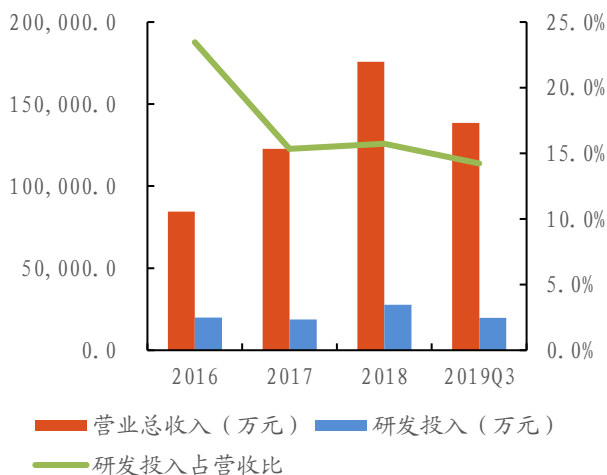
图表 12：澜起科技三项费用率



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

研发投入持续加大，基本上与公司营收增速保持接近，研发投入占营收比例维持在 15%左右，公司员工中 70%以上为技术研发人员，受教育程度超 90%为本科以上，其中有 43.14%的员工拥有硕士以上学历。

图表 13：澜起科技研发投入占比



资料来源：Choice，东方财富证券研究所

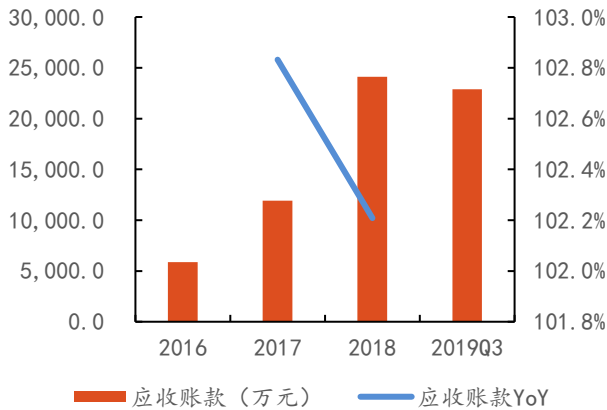
图表 14：员工受教育程度划分

项目	结构	员工数量 (人)	员工占比
按专业划分	研发技术人员	181	70.98%
	市场销售人员	29	11.37%
	管理支持人员	45	17.65%
	合计	255	100.00%
受教育程度	硕士及以上	110	43.14%
	本科	129	50.59%
	大专	15	5.88%
	大专以下	1	0.39%
	合计	255	100.00%
按年龄划分	50岁(含)以上	18	7.06%
	40-49岁(含)	60	23.53%
	30-39岁(含)	112	43.92%
	30岁以下	65	25.49%
	合计	255	100.00%

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

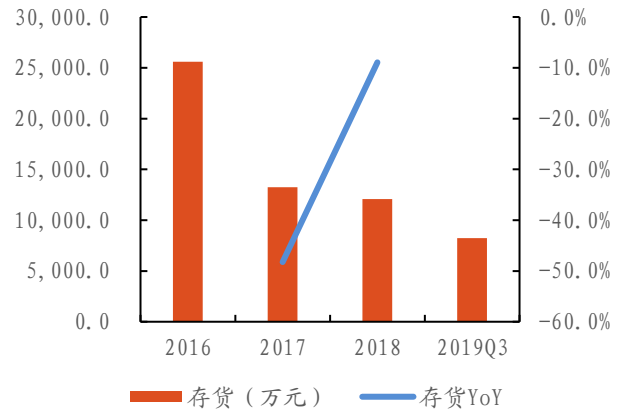
公司应收账款随着业务规模上升持续走高，2019年前三季度应收账款共计 2.29 亿元，从存货来看，公司前三季度存货共计只有 0.82 亿元，产品销售情况持续向好，存货规模大幅下降。

图表 15: 应收账款



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

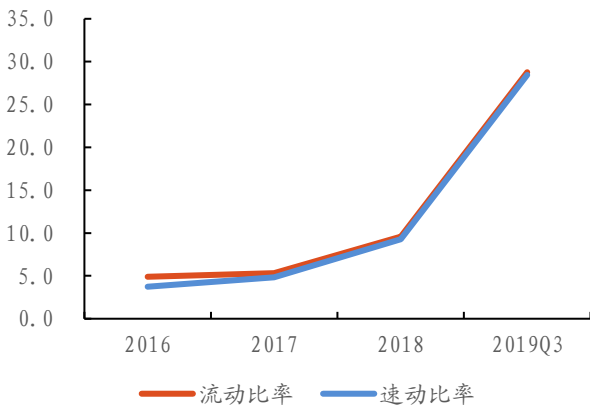
图表 16: 存货



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

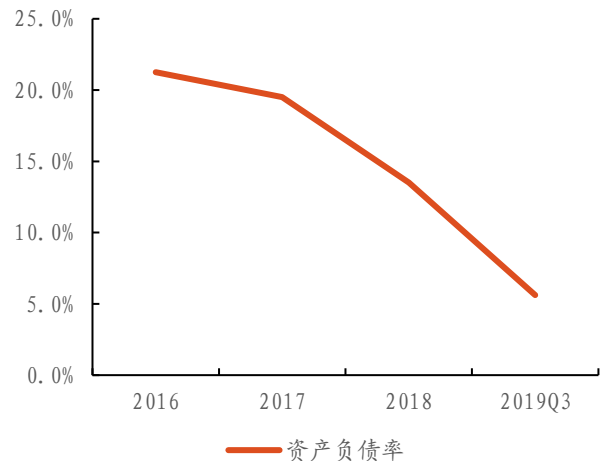
公司偿债能力优秀, 流动比率及速动比率高, 资产负债率近年来持续下降。

图表 17: 流动及速动比率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 18: 资产负债率



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

公司作为设计型企业, 上游供应商主要是晶圆制造厂以及封装测试厂, 包括富士通电子、Intel、联华电子、台积电、新科金鹏以及矽品科技, 2018 年前五大供应商占比为 91.87%, 集中度较高。

图表 19: 前五大供应商

年份	序号	供应商名称	不含税金额 (万元)	占比
2018 年	1	供应商 L	28,358.35	48.01%
	2	供应商 H	17,538.09	29.69%
	3	供应商 I	4,315.76	7.31%
	4	供应商 G	2,708.58	4.59%
	5	供应商 K	1,343.95	2.28%
		合计	54,264.73	91.87%

资料来源: 招股说明书, 东方财富证券研究所

公司的主要客户包括富昌电子、海力士、金士顿、淇诺科技、三星电子以及中电器材, 2018 年前五大客户销售占比为 90.10%。

图表 20：前五大供应商

年份	序号	客户名称	营业收入(万元)	占比
2018 年	1	客户 A	47,335.46	26.93%
	2	客户 B	44,462.00	25.30%
	3	客户 C	36,518.00	20.78%
	4	客户 D	15,882.96	9.04%
	5	客户 E	14,150.43	8.05%
			合计	158,348.84

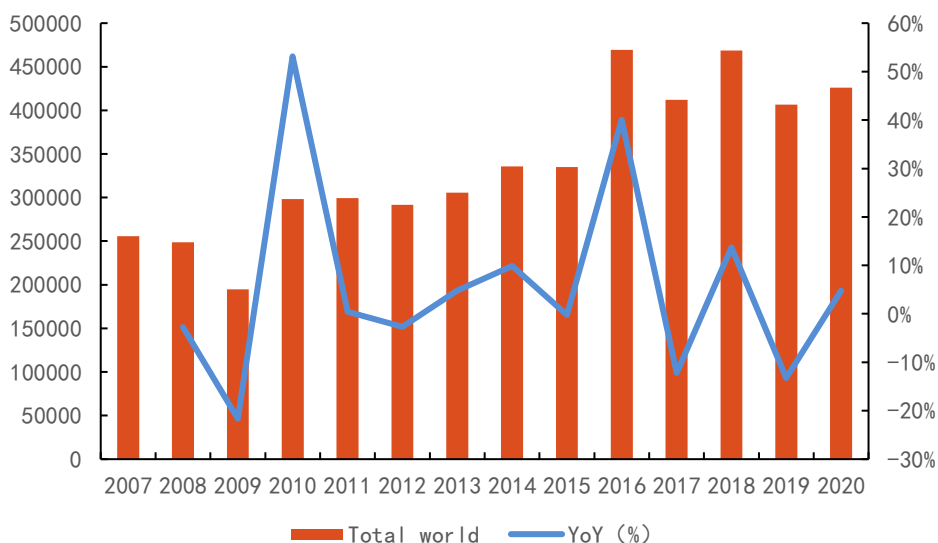
资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

2. 半导体市场黎明就在眼前

2.1. 全球半导体市场下滑

近年来由于存储市场波动幅度加剧，导致全球半导体销售额有较大幅度下滑，机构预测 2019 年全球半导体销售额下滑幅度将达 13.27%，降幅是近十年来之最，但是市场仍看好半导体市场在 2020 年的复苏，一方面是存储器价格的趋于稳定，另一方面是新产品和应用的不断出现。

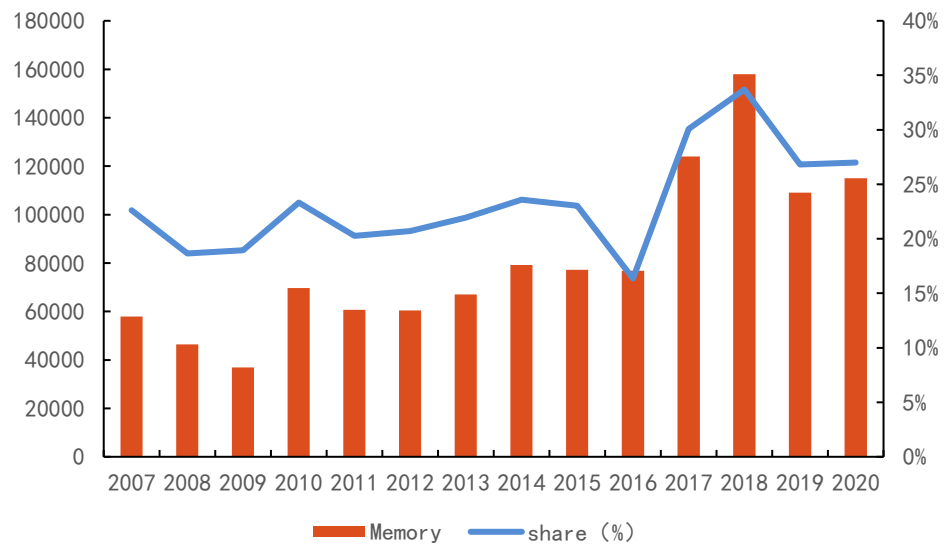
图表 21：全球半导体市场销售额（百万美元）



资料来源：WSTS，东方财富证券研究所

存储器销售额在经历爆发式增长后有所回调，占比从 2016 年的低点 16.25% 提升至 2018 年的顶峰的 33.70%，预计之后将维持在 26% 左右。

图表 22: 存储器产品销售额及占比 (百万美元)



资料来源: WSTS, 东方财富证券研究所

IC Insights 给出了全球主要厂商 2019 年业绩预测, 英特尔 2019 年业绩持平, 营收排名全球第一, 三大存储器厂商三星、海力士、美光业绩下滑幅度普遍在 30% 以上, 晶圆代工厂台积电受益于 7nm 产品代工需求火热, 小幅增长 1%。

图表 23: 2019 年全球半导体厂商排名

2019F Top 15 Semiconductor Sales Leaders (\$M, Including Foundries)										
2019F Rank	2018 Rank	Company	Headquarters	2018 Total IC	2018 Total O-S-D	2018 Total Semi	2019F Total IC	2019F Total O-S-D	2019F Total Semi	2019/2018 % Change
1	2	Intel	U.S.	69,880	0	69,880	69,832	0	69,832	0%
2	1	Samsung	South Korea	75,698	2,843	78,541	51,750	3,860	55,610	-29%
3	4	TSMC (1)	Taiwan	34,208	0	34,208	34,503	0	34,503	1%
4	3	SK Hynix	South Korea	36,200	567	36,767	22,291	595	22,886	-38%
5	5	Micron	U.S.	30,930	0	30,930	19,960	0	19,960	-35%
6	6	Broadcom Inc. (2)	U.S.	16,454	1,735	18,189	15,917	1,789	17,706	-3%
7	7	Qualcomm (2)	U.S.	16,385	0	16,385	14,300	0	14,300	-13%
8	8	TI	U.S.	13,908	946	14,854	12,705	842	13,547	-9%
9	9	Toshiba/Kioxia (3)	Japan	12,293	1,508	13,801	9,839	1,437	11,276	-18%
10	10	Nvidia (2)	U.S.	11,951	0	11,951	10,514	0	10,514	-12%
11	15	Sony	Japan	627	7,088	7,715	878	8,674	9,552	24%
12	11	ST	Europe	6,628	2,991	9,619	7,241	2,215	9,456	-2%
13	13	Infineon	Europe	5,465	3,745	9,210	5,366	3,580	8,946	-3%
14	12	NXP	Europe	8,429	978	9,407	7,969	888	8,857	-6%
15	14	MediaTek (2)	Taiwan	7,891	0	7,891	7,948	0	7,948	1%
— Top-15 Total				346,947	22,401	369,348	291,013	23,880	314,893	-15%

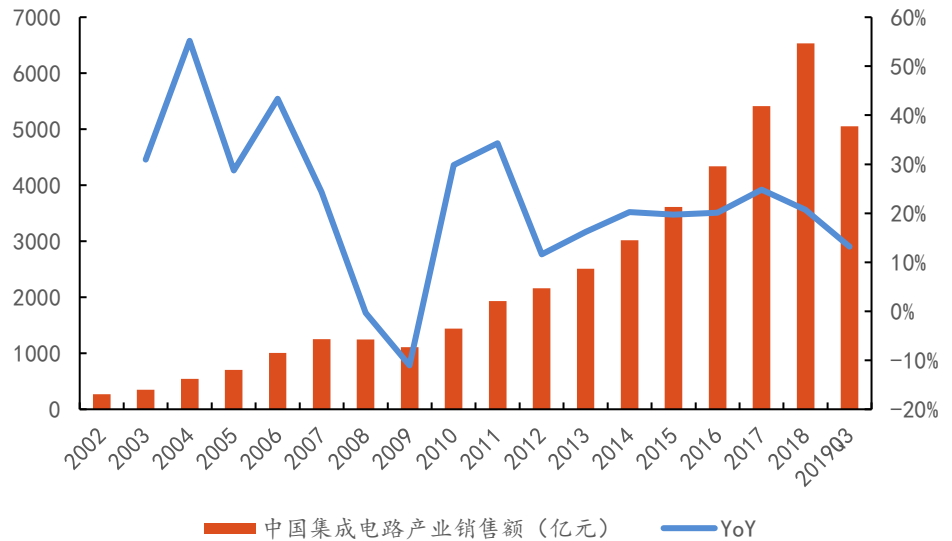
(1) Foundry (2) Fabless (3) Formerly Toshiba Memory
Source: Company reports, IC Insights' Strategic Reviews database

资料来源: IC Insights, 东方财富证券研究所

2.2. 国内半导体市场不惧外围波动, 稳步上涨

我国集成电路产业销售额, 2019 年前三季度我国集成电路产业销售额 5049.9 亿元, 同比增长 13.19%, 高于全球半导体市场增速。

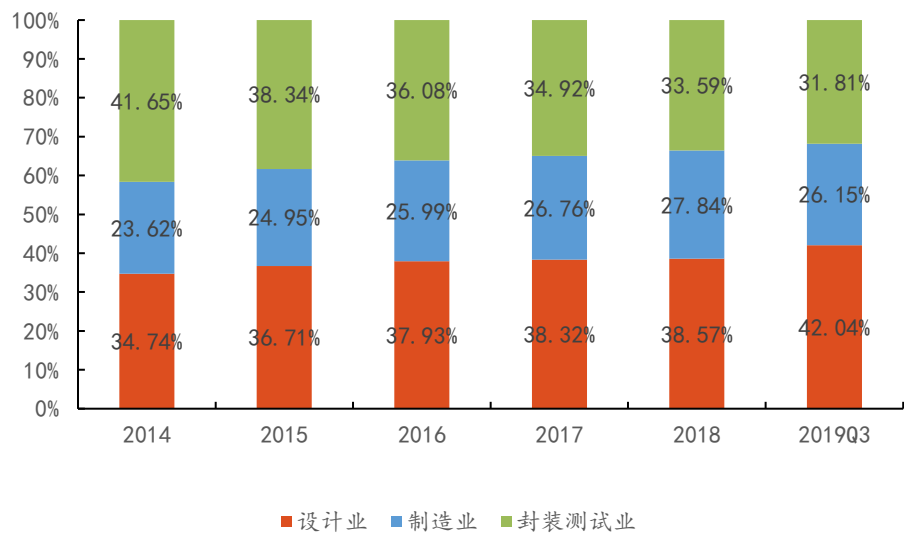
图表 24：2019 年全球半导体厂商排名



资料来源：中国半导体协会，东方财富证券研究所

我国半导体产业链各环节齐头并进，产业结构更加趋于优化。2019 年前三季度我国半导体设计产值共计 2122.80 亿元，占比为 42.04%。相比 2018 年占比 38.57%，提升了 3.47pct，制造业以及封装测试业占比分别为 26.15%和 31.81%，占比均有所下降，产业整体结构趋于优化。

图表 25：国内半导体各环节占比



资料来源：中国半导体协会，东方财富证券研究所

3. 公司紧跟内存发展，逐渐成长为行业龙头

3.1. 内存技术更迭速度快

内存接口芯片和内存的发展息息相关，目前各大厂商的主流内存产品均符合 DDR 标准规范，DDR4 技术是目前最为成熟且应用最广的，随着云计算以及大数据等新兴领域的快速发展，对内存的要求也随之上升，各家厂商也在积极研究布局下一代 DDR5 技术，随着 DDR 技术的升级换代，内存接口技术也需要随之升级。

图表 26：内存类别介绍

内存	基本情况
DDR	首代 DDR 产品，是 SDR SDRAM 的升级版。这个时期，IDT 研发出一款 13-26 位寄存器缓冲器，专为匹配内存而设计，用于 2.3-2.7V 下的 DDR266、DDR333 以及 2.5-2.7V 下的 DDR400。
DDR2	DDR2 拥有两倍于上一代 DDR 内存预读取能力，且在节能方面做得更加优秀。这一时期，第一代的高级内存缓冲器出现，成为全缓冲双列直插内存模组（FBDIMM）架构最为关键的芯片。它解决了传统并行式内存架构速度与容量难以兼顾的问题，使服务器和高性能计算机的性能有了质的飞跃，但同时因为使用量多而出现功耗大的问题。
DDR3	DDR3 相较于 DDR2，提供了更高的运行效能与更低的电压。此阶段内存接口芯片得到一步发展，通过减低内存控制器的负载和改善信号完整性，从而增加内存系统的支持容量和带宽。同时在可靠性与功耗方面也做了进一步提升，以提高此时期服务器的内存容量和数据处理速度。
DDR4	DDR4 在传输速率和数据可靠性上做了进一步提升（8n-bit 内存预读取，最高可实现 32 位），并采用 1.2V 工作电压，更为节能。从这一时期开始，由于技术的更加成熟，内存接口芯片的发展进入繁荣时段，规格更加齐全，在性能功耗方面达到更高水准。并可在所有 JEDEC 定义的 DDR4 LRDIMM 和 RDIMM 上实现更高密度、更快速率的数据处理。此外，有些产品还可以支持 NVDIMM（非易失性双列直插内存模组）模式，为计算机内存体系增加了新层级的功能，实现 DRAM 速率级的非易失性内存访问。
DDR5	DDR5 采用了更低的工作电压（1.1V），同时在传输有效性和可靠性上又迈进了一步，实现 4800MT/s 的超高运行速率，是 DDR4 最高速率的 1.5 倍。目前应用于 DDR5 的第一代内存接口芯片正处于进一步研发中。

资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

3.2. 内存接口跟随升级

内存接口芯片是内存模组的核心器件，CPU 必须经由内存接口芯片对内存数据进行读取，主要作用是提升内存数据访问的速度和稳定性，满足 CPU 日益提高的运行速度及性能要求，产品技术升级趋势主要是向着低电压和高传输速度，随着技术难度的加大，竞争厂商逐渐减少，仅剩下澜起科技、IDT（被瑞赛收购）以及 Rambus。

图表 27：内存接口发展

内存接口芯片世代	技术特点	主要厂商	研发时间
DDR2	最低可支持 1.5V 工作电压	TI、Intel、西门子、Inphi、澜起科技、IDT	2004-2008

DDR3	最低可支持 1.2V 工作电压，最高可支持 1866MT/s 的运行速度	Inphi、IDT、澜起科技、Rambus、TI 等	2008-2014
DDR4	最低可支持 1.2V 工作电压，最高可支持 3200MT/s 的运行速度	澜起科技、IDT、Rambus	2013-2017
DDR5	最低支持 1.1V 工作电压，可实现 4800MT/s 的运行速度，继续研发 5600MT/s, 6400MT/s 的产品	澜起科技、IDT、Rambus	2017-

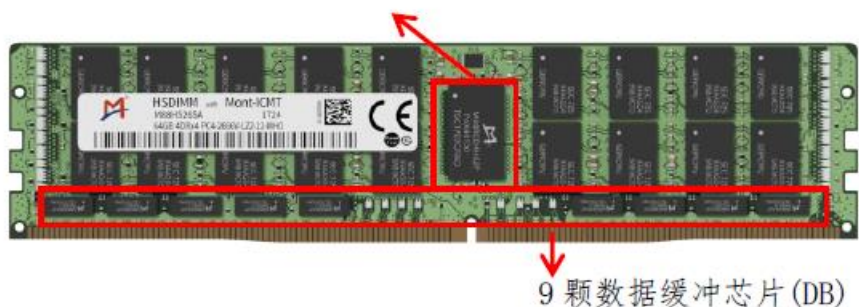
资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

3.3. 从跟随者成为标准制定者

在 DDR4 世代，公司发明的 DDR4 全缓冲“1+9”架构被 JEDEC（全球微电子产业的领导标准机构）采纳为国际标准，成为 DDR4 内存接口芯片的重要标准之一，提升了公司在行业内的话语权，展示了公司技术实力。在符合行业基本标准的情况下，各家厂商可以在产品功耗、信号完整性以及可靠性等其他方面进行竞争。

图表 28: DDR4 全缓冲“1+9”架构

1 颗寄存时钟驱动芯片 (RCD)



DDR4 全缓冲“1+9”架构被 JEDEC（全球微电子产业的领导标准机构）采纳为国际标准

资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

公司创新的“1+9”分布式缓冲内存子系统架构，相较于传统 DDR2、DDR3 的集中式方案，采用了 1 颗寄存缓冲控制器为核心加 9 颗数据缓冲控制器芯片的分布式结构，可以大幅减少 CPU 和 DRAM 颗粒间的负载，降低了信号传输损耗，使得内存具备更高的传输速度和更大的容量，功耗更加分散，具备更好的散热能力。

图表 29：DDR4 全缓冲“1+9”架构与传统架构对比

性能对比项	传统架构	“1+9”分布式缓冲内存子系统框架
技术架构	数据连接线长，负载重，数据延迟大	信号走线短，负载轻，数据延迟小
技术水平	信号完整性差，带宽低： -最高工作速度仅能达到 1866MT/s -最大容量为 64GB	信号完整性好，数据带宽高： -工作速度可达 3200MT/s -最大容量为 128GB
芯片性能	功耗集中，散热问题突出	功耗分散，散热性好

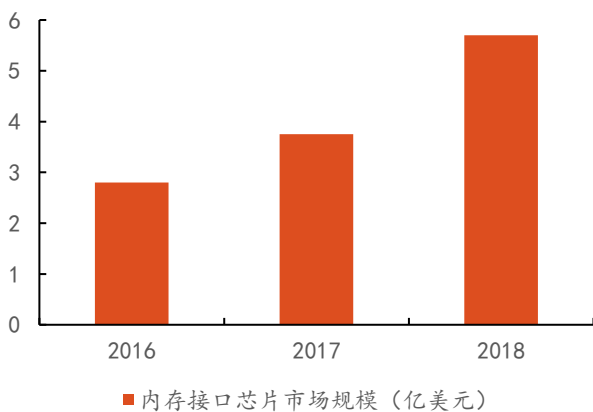
资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

3.4. 公司内存接口市场主要份额

内存接口芯片厂商需要和内存厂商进行协同，将内存颗粒和内存模组配套，还需要通过 CPU 厂商和内存厂商对其功能和性能（稳定性、运行速度以及功耗）的严格认证，才能进入供应链开始大规模应用。内存接口芯片不仅在技术上存在较大难度，另外在服务器生态系统也具有高准入门槛，全球仅有少数厂商具备资格，目前，澜起的 DDR4 内存缓冲产品已经成功进入全球主流内存、服务器和云计算领域，占据了市场上的主要份额。

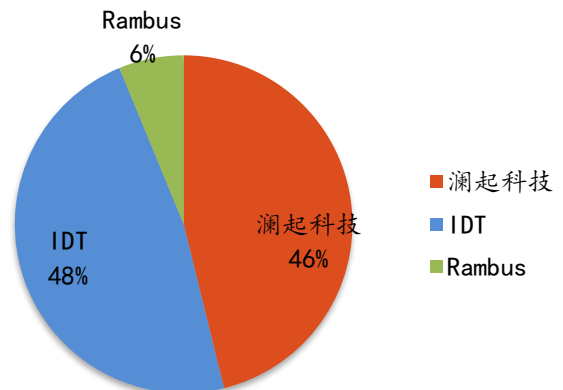
根据行业内公司财报统计，2018 年全球内存接口芯片的市场规模为 5.7 亿美元，可以提供内存接口芯片的厂商仅有澜起科技、IDT 以及 Rambus，其中 IDT 在 2018 年被瑞萨电子以 67 亿美元收购，从市场份额来看，IDT 和澜起科技在内存接口芯片销售额相近，Rambus 的销售额相对较小。

图表 30：内存接口芯片市场规模



资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

图表 31：市场份额



资料来源：IDT、Rambus 及澜起公告整理，东方财富证券研究所

公司产品销量及单价持续走高，业绩加速成长。一般来说，单一一代内存接口芯片在其销售周期中，单价会持续下降，但是随着新技术产品销售的导入，会将拉升平均销售单价，在 DDR4 技术中包括 Gen1.0、Gen1.5、Gen2.0、Gen2plus，2016 至 2018 年期间，具备高单价的 Gen2.0 产品占比持续上升，使得产品销售平均单价逐年上升，未来随着 DDR5 代产品的推出，公司内存接口芯片产品有望保持增长动力。

图表 32：公司产品单价及销量

分类		2018 年度	2017 年度	2016 年度
内存接口芯片	销售数量 (颗)	96418800	53595657	362844845
	平均单价 (元)	18.14	17.44	15.39
消费电子芯片	销售数量 (颗)	—	52563431	50040043
	平均单价	—	4.05	5.69

资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

4. 向下游拓展服务器领域

4.1. 津逮服务器介绍

公司的津逮服务器平台包括了津逮系列 CPU 以及混合安全内存模组，该平台具备芯片级实时安全监控功能，可以为云计算数据中心提供安全可靠的运算平台。

图表 33：津逮服务器解决方案



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

津逮系列 CPU 基于 x86 架构，具备预检测 (PrC) 以及动态安全监控功能 (DSC)，在英特尔至强系列处理器的基础上集成了清华大学自主研发的 DSC 技术，可以用过内建的安全监控引擎实现高速 I/O 示踪、内存访问示踪以及 CPU 行为监控等功能，适用于津逮或者其他通用型服务器平台。

津逮服务器平台业务具体合作模式是，津逮服务器 CPU 是公司 与清华大学以及 Intel 联合开发，通用 CPU 内核由 Intel 提供，可重构计算处理器算法 (RCP) 由清华大学提供，公司负责整体模块及其他部分芯片设计，并委托第三方进行芯片制造封装测试，产品所有权以及品牌归属于公司。

图表 34：津逮系列 CPU

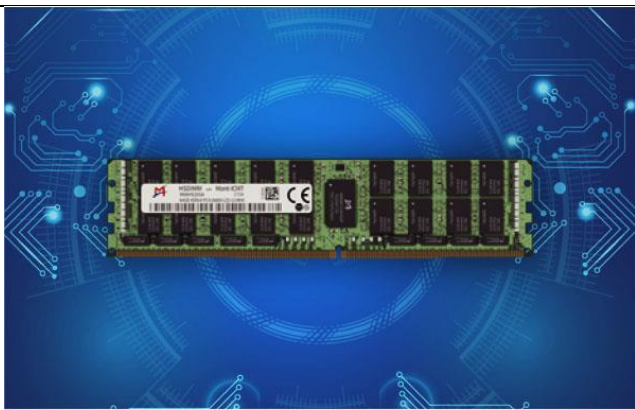


资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

目前，澜起推出了两大系列安全内存模组，即混合安全内存模组(HSDIMM®)和精简版混合安全内存模组(HSDIMM®-Lite)，可为不同应用场景提供不同级别的数据安全解决方案。混合安全内存模组(HSDIMM®)采用澜起的 Mont-ICMT®内存监控技术，可为高端服务器平台提供更为安全、可靠的内存解决方案。

内存模组的生产过程是，公司按照需求向 DRAM 厂商的经销商采购内存颗粒，结合公司定制开发的内存接口芯片，交由代工厂生产混合安全内存模组。

图表 35：混合安全内存模组



资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

图表 36：精简版混合安全内存模组



资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

目前，联想、新华三、长城信安以及宝德等服务器 OEM 厂商已经相继采用了公司的津逮 CPU 及系统解决方案，同时也和中国电子旗下的长城信安、中标软件以及达梦数据库完成了相互认证，可以为终端客户提供从硬件到应用的全方位的解决方案。

4.2. 2019 年服务器市场承压

服务器一般定义是管理资源并为用户提供服务的计算机，具备较高的计算能力，通过网络为终端用户使用，服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，和个人计算机结构类似。

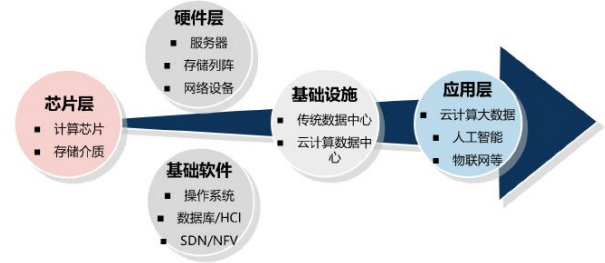
服务器产业链主要分为芯片层，硬件层、基础软件、基础设施以及应用层，公司所处产业链中的芯片层，内存接口直接面向于 DRAM 市场，津逮服务器平台直接面向于服务器市场。

图表 37：服务器机房



资料来源：谷歌，东方财富证券研究所

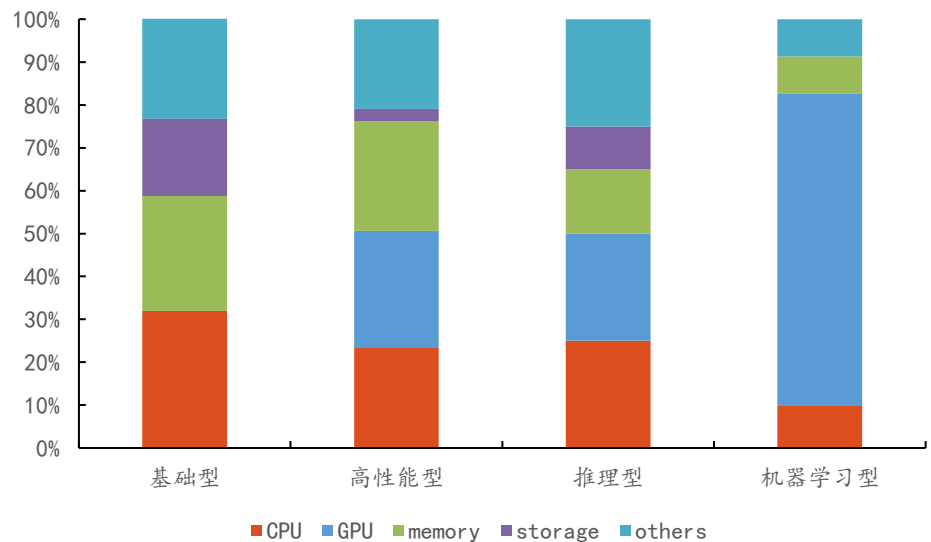
图表 38：服务器产业链



资料来源：招股说明书，东方财富证券研究所

服务器成本主要由 CPU、GPU、内存、存储等构成，不同类型的服务器成本构成存在差异，基础型服务器中不包含 GPU，占比最高的为 CPU，而在机器学习型服务器中，GPU 占比极高，原因是在机器学习中对通用型计算能力要求较高。

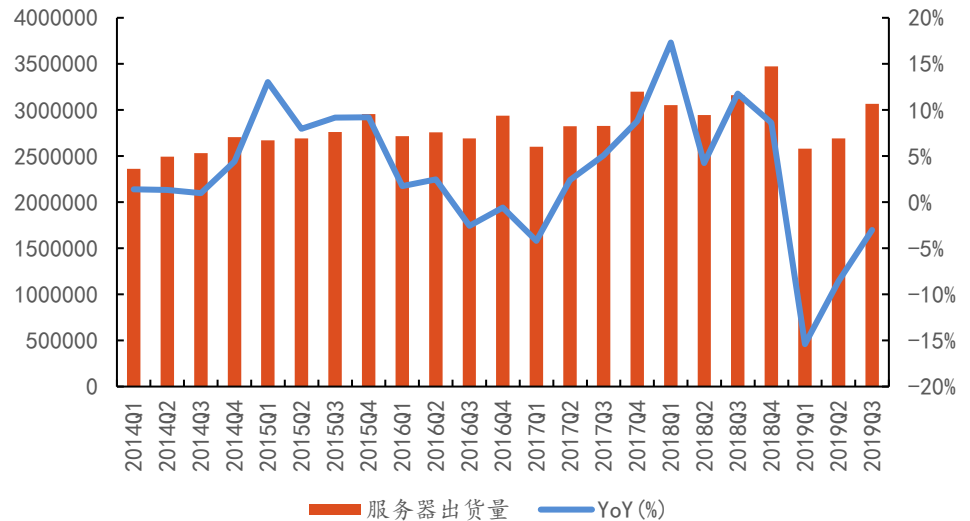
图表 39：服务器成本构成



资料来源：IDC，东方财富证券研究所

在经历高速增长后，2019 年服务器市场迎来短暂的调整，根据 IDC 数据显示，2019Q3 全球服务器厂商收入同比减少 6.7%至 220 亿美元，出货量减少 3%至 310 万台，相比 2019Q2 全球服务器厂商收入下滑 11.6%至 200 亿美元，出货量同比下滑 9.3%至 270 万，相比第二季度跌幅环比开始缩窄。

图表 40：全球服务器出货量



资料来源：IDC，东方财富证券研究所

从厂商出货量来看，第三季度，戴尔和合并之后的 HPE/新华三集团分别以 17.2% 和 16.8% 的收入份额并列第一。戴尔的收入同比减少了 10.8%，而 HPE/新华三集团的收入同比减少了 3.2%。第三名是浪潮/浪潮商用机器，市场份额为 9.0%，收入同比增长 15.3%。联想和思科并列第五，收入份额分别为 5.4% 和 4.9%，其中联想收入同比减少 16.9%，思科收入同比增长 3.1%。

图表 41：全球服务器厂商出货量排名

Company	3Q19 Revenue	3Q19 Market Share	3Q18 Revenue	3Q18 Market Share	3Q19/3Q18 Revenue Growth
T1. Dell Technologies*	\$3,779.3	17.2%	\$4,236.0	18.0%	-10.8%
T1. HPE/New H3C Group**	\$3,690.8	16.8%	\$3,811.3	16.2%	-3.2%
3. Inspur/Inspur Power Systems ^b	\$1,973.3	9.0%	\$1,711.8	7.3%	15.3%
T4. Lenovo*	\$1,188.3	5.4%	\$1,430.1	6.1%	-16.9%
T4. Cisco*	\$1,073.2	4.9%	\$1,041.0	4.4%	3.1%
ODM Direct	\$5,816.0	26.4%	\$6,257.2	26.5%	-7.1%
Rest of Market	\$4,473.4	20.7%	\$5,091.7	21.6%	-12.1%
Total	\$21,994.3	100%	\$23,579.1	100%	-6.7%

Source: IDC Worldwide Quarterly Server Tracker, December 5, 2019.

资料来源：IDC，东方财富证券研究所

从国内情况来看，季度出货量也是出现了一定程度的下滑。根据 IDC 统计数据，2017 年和 2018 年中国 X86 服务器市场规模高速增长，季度同比增速持续走高，但是自 2019 年以来，服务器市场有所放缓，2019 年 Q2，中国 X86 服务器市场出货量为 71.5 万台，同比出现了 14.6% 的下滑，市场规模为 38.01 亿美元，同比下滑了 9.4%，2019 年上半年中国 X86 服务器合计出货 137.76 万台，同比下滑 8.4%，市场规模为 73.9 亿美元。主要原因是贸易摩擦对中国宏观经

济产生一定影响，公司在经济形势不明朗的情况下趋向于减缓扩张进度，国内TOP5的超大规模互联网客户的整体服务器采购量在今年上半年出现明显的负增长。

但是随着国家大力推进政府信息化、互联网+、行业数字化转型，以及在大数据和人工智能时代下对数据量和处理速度的需求的爆发式增长，传统IT架构已经亟待变革，中国的服务器行业有望恢复到增长区间。

图表 42：2019Q2 中国 X86 服务器整体规模

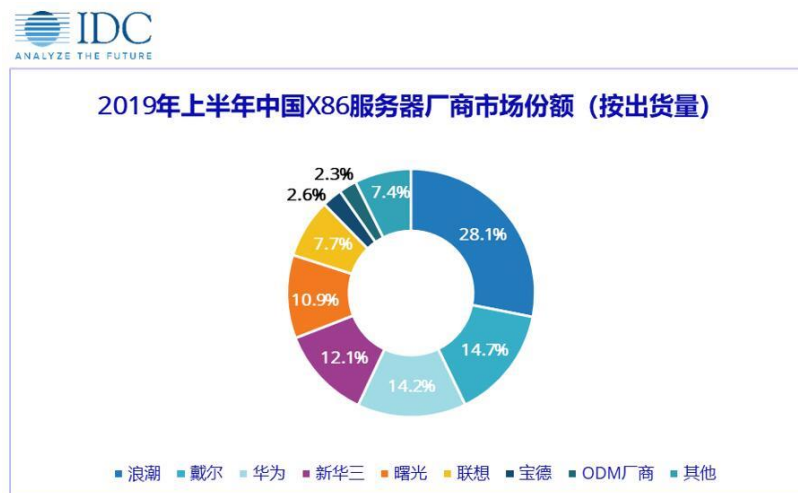


来源：IDC中国，2019

资料来源：IDC，东方财富证券研究所

在2019年上半年，服务器出货商销售额排名前三的企业分别是浪潮、华为以及新华三。从下游应用来看，互联网、政府以及电信行业依旧排名前三，占据整个市场出货量的60%以上，互联网以及政府采购量出现负增长，电信行业在5G的推动下有小幅增长，其中金融行业正在加快互联网金融、手机银行等技术的建设，出货量有超过10%的增长。

图表 43：2019 年上半年国内服务器厂商份额



来源：IDC中国，2019

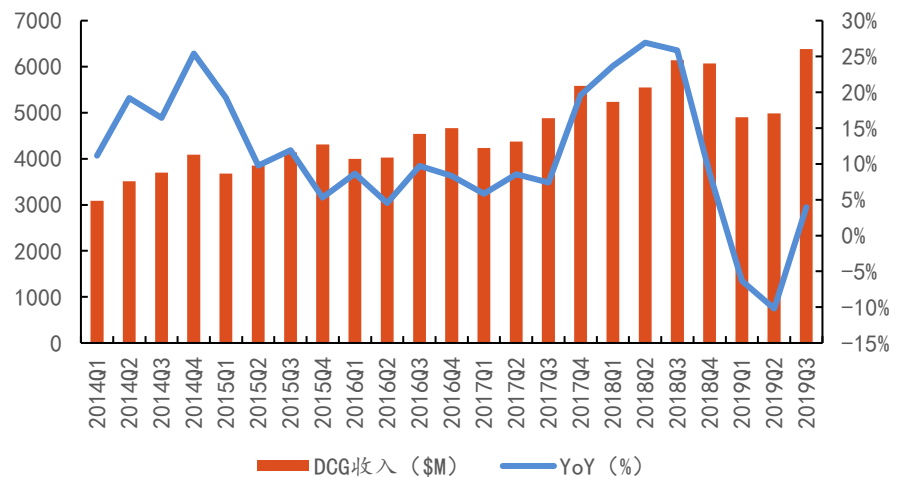
资料来源：IDC，东方财富证券研究所

4.3. 服务器市场逐步回暖

对服务器出货量的预测可以从上游 CPU、GPU、服务器主控芯片以及存储器厂商的业绩来进行追踪。

服务器 CPU 市场主要供应商为英特尔以及 AMD，在 x86 领域，英特尔占据了市场的主要的份额。英特尔数据中心业务集团 (Data center Group, DCG) 是负责服务器相关产品的销售，收入近五年来季度同比都是保持增长的态势，但是在 2019 年前两个季度受到整体经济环境的影响，出现了负增长，随着三季度外部环境的边际改善，业绩同比恢复到增长区间。

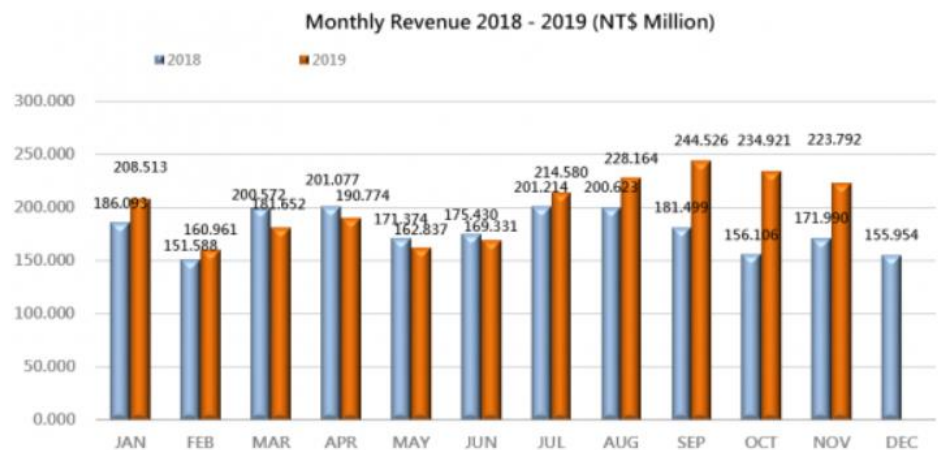
图表 44: 英特尔 DCG 收入及增速



资料来源: Intel, 东方财富证券研究所

中国台湾厂商信骅主营业务为服务器管理系统芯片，每一个服务器中需要搭配一颗管理芯片，因此公司业绩与服务器市场密切相关，和英特尔表现相似，公司在 2019 年三月至六月经受了短暂的业绩下滑，但是从七月开始业绩已经同比恢复增长，其中十月份同比增长 50% 以上，九月及十一月同比增长 30%，表明在上半年受到压制的服务器需求在下半年集中爆发，公司预计四季度依然会保持较高增速。

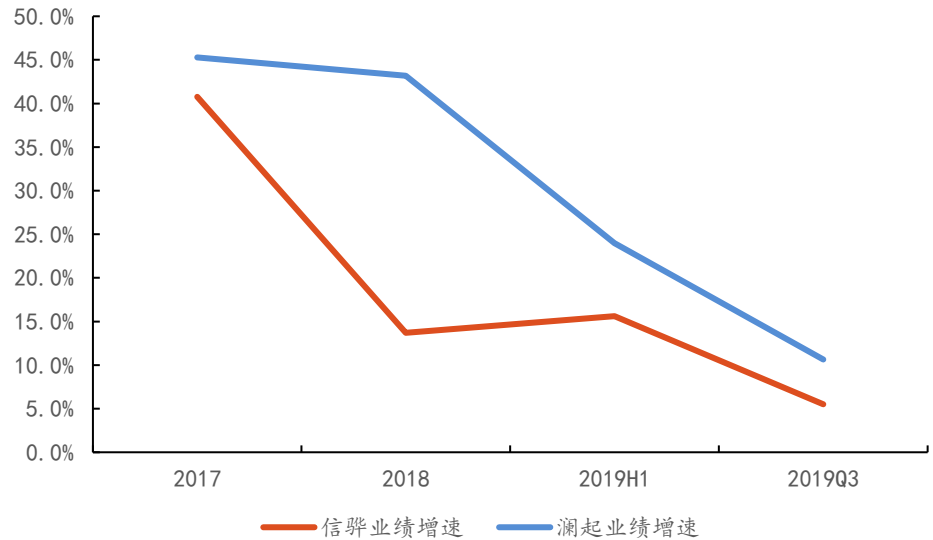
图表 45: 信骅月度收入数据



资料来源: 信骅, 东方财富证券研究所

我们将信骅和澜起业绩增速进行比对，可以看到两家公司都作为服务器上游的供应商，业绩具有相当的关联性，随着信骅的季度业绩的回暖，我们预计澜起科技业绩增速也将随之回升。

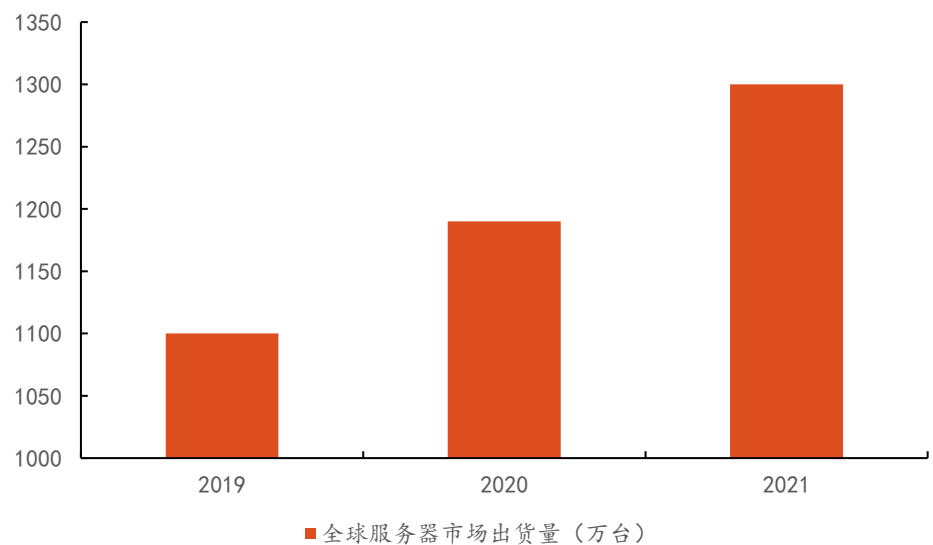
图表 46：信骅与澜起业绩增速比对



资料来源：信骅及澜起财报，东方财富证券研究所

2020 年有望成为全球服务器拐点，一般来说服务器的更新换代周期在 3 年左右，从服务器出货量在 17/18 年达到历史的高点，将在 20/21 年迎来集中更换，此外在 5G 以及 AI 等应用领域对运算能力的需求提升，未来两年服务器市场有望恢复增长，根据前瞻产业研究院预测，预计在 2020 年以及 2021 年，全球服务器出货量将达到 1190 万台和 1300 万台。

图表 47：全球服务器出货量预测



资料来源：前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

5. 盈利预测

关键假设：

- 1) 公司在 2019 年受到下游服务器市场拖累，营收增速预计将出现一定程度下滑，全年内存接口芯片营收增速为 18.44%，预计在 2020 年以及 2021 年服务器将恢复增长，年增长率为 10% 左右，服务器更换周期到来将直接拉动公司内存接口芯片出货量增长，预计 20 及 21 年增速分别为 26.37% 和 27.59%；毛利率方面由于新产品占比的提升，内存接口芯片毛利率将保持在 75% 左右。
- 2) 津逮服务器相关产品目前规模还较小，是公司未来主要发力方向，预计 19/20/21 年增速分别为 30%/50%/50%，毛利率随着出货规模的上升也会有一定的提升。

图表 48：澜起科技业务拆分

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业总收入	844.97	1227.51	1757.66	2082.83	2634.78	3365.66
同比增长		45.28%	43.19%	18.50%	26.50%	27.74%
营业总成本	412.31	570.95	517.73	524.87	658.69	841.42
毛利	432.66	656.56	1239.93	1557.95	1976.08	2524.25
毛利率	51.20%	53.49%	70.54%	74.80%	75%	75%
内存接口芯片						
营业收入(百万元)	558.33	934.67	1748.65	2071.11	2617.21	3339.31
营收增速		67.40%	87.09%	18.44%	26.37%	27.59%
营业成本(百万元)	206.57	319.29	510.21	515.85	645.52	822.18
营业利润(百万元)	351.75	615.38	1238.44	1555.26	1971.69	2517.13
毛利率	63.00	65.84	70.82	75.09%	75.34%	75.38%
津逮服务器平台						
营业收入(百万元)		7.60	9.01	11.71	17.57	26.35
营收增速			18.55%	30%	50%	50%
营业成本(百万元)		5.78	7.52	9.02	13.18	19.24
营业利润(百万元)		1.82	1.49	2.69	4.39	7.12
毛利率(%)		23.90	16.52	23%	25%	27%
消费电子芯片						
营业收入(百万元)	284.82	212.91				
营业成本(百万元)	203.94	173.54				
营业利润(百万元)	80.88	39.37				
毛利率(%)	28.40	18.49				

资料来源：招股书，东方财富证券研究所

统计公司在 A 股可比公司，公司市值为 808.95 亿元，高于行业平均水平，2019 年同行业公司平均 PE 为 66.75，澜起科技为 88.21，高于行业平均水平。

图表 49：同行业估值比较（2019-12-13）

股票代码	简称	总市值 (亿元)	一致预期 PE			
			TTM	2019E	2020E	2021E
603160	汇顶科技	993.50	46.51	44.50	36.94	30.59
603986	兆易创新	652.84	133.96	106.27	73.98	57.12
002049	紫光国微	304.93	71.69	67.28	48.77	38.27
300458	全志科技	108.54	86.65	60.70	47.31	39.10
300327	中颖电子	68.95	38.92	35.13	28.43	22.34
300661	圣邦股份	264.24	174.54	153.39	109.92	81.54
688008	澜起科技	808.95	88.21	89.96	73.51	59.44
行业平均		398.83	66.75	80.08	61.05	48.33

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

我们预计公司 19/20/21 年收入分别为 20.82/26.35/33.66 亿元，归母净利润分别为 9.60/12.08/15.31 亿元，EPS 分别为 0.85/1.07/1.35 元，对应 PE 分别为 84/67/53 倍。首次覆盖，给予“增持”评级。

图表 50：公司盈利预测

项目\年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	1757.66	2082.83	2634.78	3365.66
增长率(%)	43.19	18.50	26.50	27.74
EBITDA(百万元)	773.52	964.36	1209.76	1523.98
归母净利润(百万元)	736.88	959.71	1207.94	1530.65
增长率(%)	112.41	30.24	25.87	26.72
EPS(元/股)	0.65	0.85	1.07	1.35
市盈率(P/E)	109.78	84.29	66.97	52.85
市净率(P/B)	22.37	17.68	13.99	11.06
EV/EBITDA	99.82	79.45	62.23	48.64

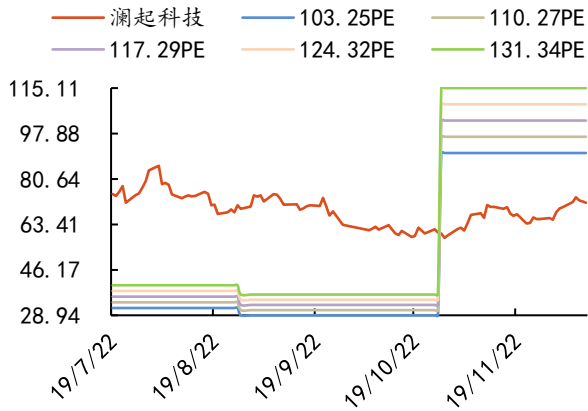
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 51：DCF 估值模型（FCFF）的基本假设

基本假设	数值	基本假设	数值
股票 Beta	1.54	WACC	5.93%
市场收益率 Rm	5.13%	半显性增速	25.00%
无风险利率 Rf	3.65%	永续增速	2.00%
风险溢价	1.48%	公司价值	73698.08
实际税率	15.00%	股票价值	73698.08
债务利率	8.00%	每股价值	65.23

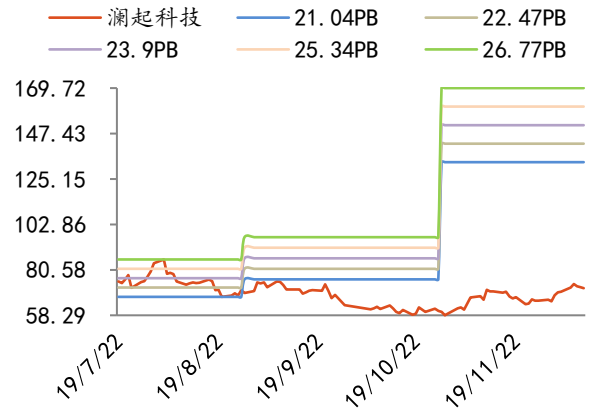
资料来源：Choice，东方财富证券研究所

图表 52: 历史 PE (TTM) 区间



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

图表 53: 历史 PB 区间



资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

6. 风险提示

服务器出货量回暖不及预期；
新一代 DDR5 接口芯片研发进度不及预期。

资产负债表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	4082.62	4989.72	6238.77	7840.86
货币资金	3679.99	4277.56	5608.59	6764.53
应收及预付	272.31	577.25	462.92	847.07
存货	120.67	121.35	153.69	215.70
其他流动资产	9.65	13.56	13.56	13.56
非流动资产	94.13	78.45	71.98	69.00
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	23.15	23.15	23.15	23.15
在建工程	3.35	3.35	3.35	3.35
无形资产	27.67	12.00	5.53	2.55
其他长期资产	39.95	39.95	39.95	39.95
资产总计	4180.66	5029.70	6312.28	7951.40
流动负债	427.02	316.36	391.00	499.47
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付及预收	352.65	316.36	391.00	499.47
其他流动负债	74.38	0.00	0.00	0.00
非流动负债	137.88	137.88	137.88	137.88
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	137.88	137.88	137.88	137.88
负债合计	564.91	454.25	528.88	637.35
实收资本	1016.83	1016.83	1016.83	1016.83
资本公积	1831.07	1831.07	1831.07	1831.07
留存收益	694.84	1654.55	2862.49	4393.14
归属母公司股东权益	3615.75	4575.46	5783.40	7314.05
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
负债和股东权益	4180.66	5029.70	6312.28	7951.40

利润表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	1757.66	2082.83	2634.78	3365.66
营业成本	517.73	524.87	658.69	841.42
税金及附加	0.82	10.41	13.17	16.83
销售费用	127.22	150.75	190.70	243.60
管理费用	112.78	133.65	169.07	215.96
研发费用	276.70	354.08	447.91	572.16
财务费用	-34.52	-73.60	-85.55	-112.17
资产减值损失	13.31	8.04	9.30	12.05
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	17.30	32.00	40.00	40.00
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00
其他收益	21.98	14.00	14.00	14.00
营业利润	782.90	1020.62	1285.49	1629.81
营业外收入	3.36	3.36	3.36	3.36
营业外支出	0.03	0.00	0.00	0.00
利润总额	786.23	1023.98	1288.85	1633.17
所得税	49.35	64.28	80.90	102.52
净利润	736.88	959.71	1207.94	1530.65
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	736.88	959.71	1207.94	1530.65
EBITDA	773.52	964.36	1209.76	1523.98

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所

现金流量表 (百万元)

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	969.15	650.95	1327.67	1152.58
净利润	736.88	959.71	1207.94	1530.65
折旧摊销	21.80	13.97	6.47	2.98
营运资金变动	254.69	-295.41	147.32	-349.73
其它	-44.22	-27.32	-34.06	-31.31
投资活动现金流	-99.92	5.06	3.36	3.36
资本支出	2.68	5.06	3.36	3.36
投资变动	-102.61	0.00	0.00	0.00
其他	0.00	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	1692.24	-58.44	0.00	0.00
银行借款	0.00	0.00	0.00	0.00
债券融资	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	1932.07	0.00	0.00	0.00
其他	-239.83	-58.44	0.00	0.00
现金净增加额	2561.46	597.57	1331.03	1155.94
期初现金余额	687.79	3679.99	4277.56	5608.59
期末现金余额	3325.36	4277.56	5608.59	6764.53

主要财务比率

至 12 月 31 日	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力 (%)				
营业收入增长	43.19	18.50	26.50	27.74
营业利润增长	115.85	30.36	25.95	26.79
归属母公司净利润增长	112.41	30.24	25.87	26.72
获利能力 (%)				
毛利率	70.54	74.80	75.00	75.00
净利率	41.92	46.08	45.85	45.48
ROE	20.38	20.98	20.89	20.93
ROIC	26.06	20.84	21.30	21.46
偿债能力				
资产负债率 (%)	13.51	9.03	8.38	8.02
净负债比率	-1.02	-0.93	-0.97	-0.92
流动比率	9.56	15.77	15.96	15.70
速动比率	9.28	15.39	15.56	15.27
营运能力				
总资产周转率	0.62	0.45	0.46	0.47
应收账款周转率	9.75	8.18	8.57	8.78
存货周转率	4.09	4.34	8.57	9.00
每股指标 (元)				
每股收益	0.65	0.85	1.07	1.35
每股经营现金流	0.95	0.64	1.31	1.13
每股净资产	3.56	4.50	5.69	7.19
估值比率				
P/E	109.78	84.29	66.97	52.85
P/B	22.37	17.68	13.99	11.06
EV/EBITDA	99.82	79.45	62.23	48.64

西藏东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师申明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资建议的评级标准：

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

免责声明：

本研究报告由西藏东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。