

2019年07月18日

内存接口芯片冠军，专注创新再次启航

投资评级：暂无

证券分析师 王平阳

执业证号：S0600519060001

021-60199775

wangpingyang@dwzq.com.cn

| 盈利预测与估值 | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|------------|--------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元) | 1,758 | 2,141 | 2,565 | 3,029 |
| 同比(%) | 43.2% | 21.8% | 19.8% | 18.1% |
| 归母净利润(百万元) | 737 | 854 | 1,044 | 1,252 |
| 同比(%) | 112.4% | 15.9% | 22.3% | 19.9% |
| 每股收益(元/股) | 0.72 | 0.76 | 0.92 | 1.11 |

投资要点

■ **稀缺的内存接口芯片全球性供应商**：公司深耕内存接口芯片技术，目前已成为全球内存接口芯片领域的领军者，可提供从 DDR2 到 DDR4 内存全缓冲/半缓冲完整解决方案的主要供应商之一。公司注重研发创新，内存接口芯片产品性能突出，技术迭代迅速，具备显著的市场竞争优势，在内存接口芯片市场占据领先的市场份额，龙头地位显著。

■ **内存接口芯片市场受益于内存需求爆发增长，行业龙头充分受益**：受益于全球数据量爆发式增长，云计算市场需求旺盛，由此带动服务器的出货量和销售额持续增长，市场成长性显著。公司内存缓冲芯片产品在服务器市场中具备良好的应用前景，且该产品的技术壁垒较高，目前在全球范围内量产服务器内存接口芯片的公司主要有三家，竞争格局良好，公司凭借卓越的产品竞争力，已确立了领先的行业地位，未来有望持续提升市场份额。

■ **聚焦技术升级和创新，募投项目强化企业核心竞争力**：公司募投项目聚焦主营业务，在内存接口芯片上推动现有产品技术升级和下一代 DDR5 内存接口芯片的研发，卡位内存芯片的更新换代机遇期。同时公司积极扩展服务器芯片产品线，募资投入津逮服务器平台产品的研发，布局安全可靠可信服务器平台市场，有望进一步提升公司在服务器芯片市场的市场竞争力和份额。此外，公司布局人工智能芯片，有望为长期成长打开新空间。随着募投项目的推进，公司未来的产品结构将进一步丰富和完善，有望全面提升企业核心竞争力。

■ **盈利预测与投资建议**：受益于全球服务器市场的持续增长，公司的内存接口芯片业务有望维持高景气度，公司的服务器 CPU 与混合安全内存模组未来有望受益于自主可控的需求增长，此外公司利用募投资金积极布局人工智能等领域，值得期待。预计公司 2019-2021 年营业收入规模分别为 21.4、25.7、30.3 亿元，实现归母净利润 8.5、10.4、12.5 亿元，EPS 分别为 0.76、0.92、1.11 元，发行价对应 PE 分别为 33、27、22 倍。参考可比公司 2019 年的平均估值水平 51 倍，考虑到公司内存缓冲芯片等产品市场竞争力突出，市场份额领先，同时积极布局服务器 CPU 与混合安全内存模组产品，服务器 CPU 与混合安全内存模组国产替代空间广阔，公司的业绩增长动能充足，同时考虑到科创板公司的估值溢价，我们认为公司合理估值水平在 50 倍左右。

■ **风险提示**：全球服务器市场需求下滑；新品推出不及预期；内存接口芯片产品价格下滑；中美贸易摩擦加剧的风险。

股价走势



市场数据

| | |
|---------------|-------|
| 发行价(元) | 24.80 |
| 一年最低/最高价 | NA |
| 市净率(倍) | 6.97 |
| 流通 A 股市值(百万元) | NA |

基础数据

| | |
|-------------|---------|
| 每股净资产(元) | 3.56 |
| 资产负债率(%) | 13.51 |
| 总股本(百万股) | 1129.81 |
| 流通 A 股(百万股) | NA |

相关研究

内容目录

| | |
|---|-----------|
| 1. 澜起科技：稀缺的内存接口芯片全球性供应商 | 4 |
| 1.1. 公司主要业务介绍 | 4 |
| 1.2. 公司股权结构清晰 | 7 |
| 1.3. 公司经营稳健，盈利能力不断提升 | 7 |
| 1.4. 公司人才聚集，高度重视研发投入 | 8 |
| 2. 优质 IC 设计公司，受益于内存需求爆发增长 | 10 |
| 2.1. 以 Fabless 经营模式深耕存储器周边芯片设计 | 10 |
| 2.2. 全球数据爆炸时代，云计算催生服务器需求 | 12 |
| 2.3. 中国云计算服务器市场快速增长 | 14 |
| 2.4. 公司在内存接口芯片市场地位全球领先 | 15 |
| 3. 聚焦技术升级和创新，募投项目强化企业核心竞争力 | 18 |
| 4. 盈利预测与投资建议 | 19 |
| 4.1. 核心假设: | 19 |
| 4.2. 公司估值 | 19 |
| 5. 风险提示 | 21 |

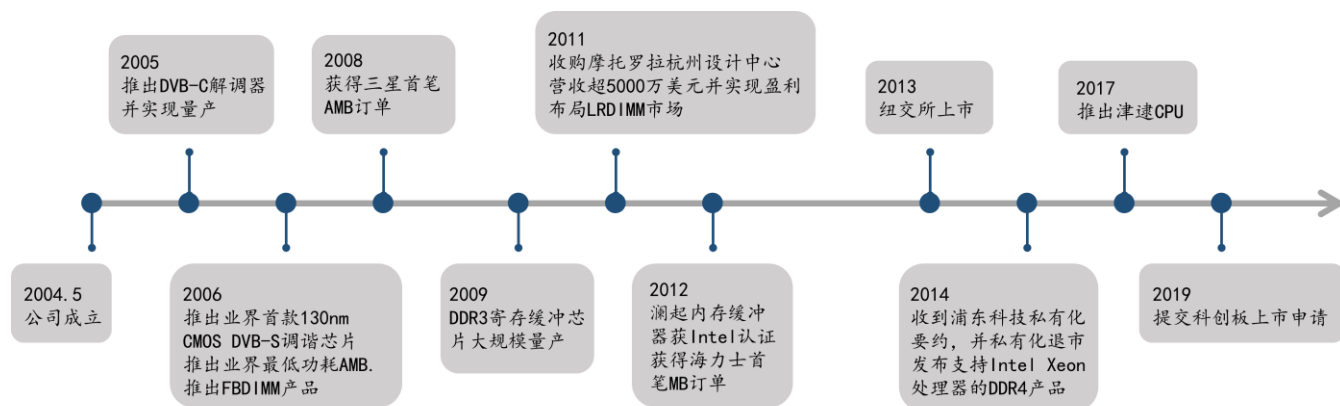
图表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 公司发展历程 | 4 |
| 图 2: 内存接口芯片工作原理示意图 | 4 |
| 图 3: 公司内存接口芯片产品基本情况 | 5 |
| 图 4: 公司 DDR2-DDR5 系列产品 | 5 |
| 图 5: 津逮®系列 CPU | 6 |
| 图 6: 混合安全内存模组 (HSDIMM®) | 7 |
| 图 7: 公司股权结构 (发行后) 及主要子公司 | 7 |
| 图 8: 2014-2018 年公司营业收入变动 | 8 |
| 图 9: 2014-2018 年公司归母净利润变动 | 8 |
| 图 10: 2018 年公司分业务营收占比 | 8 |
| 图 11: 2016-2018 年公司毛利率和净利率变化 | 8 |
| 图 12: 公司人员构成 | 9 |
| 图 13: 公司研发投入情况 | 9 |
| 图 14: 半导体分类 | 10 |
| 图 15: 2017 年集成电路各分类占比 | 11 |
| 图 16: 2019Q1 全球 DRAM 市场主要厂商份额 | 11 |
| 图 17: 全球 DRAM 市场规模变化 | 11 |
| 图 18: 全球数据量变化趋势 | 12 |
| 图 19: 全球服务器出货量及销售收入变化 | 12 |
| 图 20: 全球云计算市场规模变化 | 13 |
| 图 21: 全球 IDC 市场规模变化 | 13 |
| 图 22: 2017 年全球云计算市场占比 | 14 |
| 图 23: 中国 IDC 市场规模变化 | 14 |
| 图 24: 全球内存接口芯片市场规模变化 | 14 |
| 图 25: 2017 年 x86 服务器销售量占比 | 15 |
| 图 26: 2017 年 x86 服务器销售额占比 | 15 |
| 图 27: 内存缓冲芯片产业链 | 15 |
| 图 28: 2018 年澜起内存接口芯片市场份额 | 15 |
| 图 29: Rambus、IDT 和澜起的营收对比 | 16 |
| 图 30: Rambus、IDT 和澜起的净利润对比 | 16 |
| 图 31: Rambus、IDT 和澜起的利润率对比 | 17 |
| 图 32: 主营业务收入预测 (百万元) | 19 |
| 图 33: 可比公司估值 | 20 |
| | |
| 表 1: 公司主要技术人员 | 9 |
| 表 2: 四类芯片的主要功能 | 10 |
| 表 3: 公司募投项目 | 18 |

1. 澜起科技：稀缺的内存接口芯片全球性供应商

澜起科技成立于 2004 年，耕耘内存接口芯片市场十多年，成为全球可提供从 DDR2 到 DDR4 内存全缓冲/半缓冲完整解决方案的主要供应商之一。澜起科技发明的 DDR4 全缓冲“1+9”架构，已被全球微电子产业的领导标准机构 JEDEC 采纳为国际标准，相关产品成功进入国际主流内存、服务器和云计算领域，并占据全球市场的主要份额。

图 1：公司发展历程



数据来源：招股书，东吴证券研究所

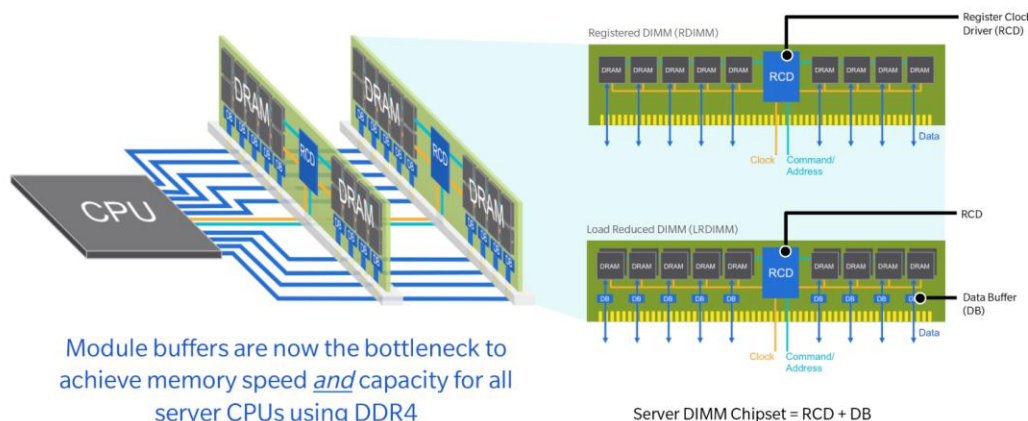
1.1. 公司主要业务介绍

公司的产品主要包括内存接口芯片，以及津逮服务器 CPU 及混合安全内存模组，此外，公司还在消费电子芯片领域有所积累。

1) 内存接口芯片产品

内存是 CPU 可直接访问并进行数据存取和程序运行的部件，内存接口芯片是服务器内存模组的核心逻辑器件，主要功能是提升内存数据的访问速度以及稳定性，满足服务器 CPU 对内存模组日益增长的高性能以及大容量需求。

图 2：内存接口芯片工作原理示意图



数据来源：Rambus，东吴证券研究所

公司凭借具有自主知识产权的高速、低功耗技术，长期致力于为新一代服务器平台提供完全符合 JEDEC 标准的高性能内存接口解决方案，随着 JEDEC 标准和内存技术的发展演变，公司先后推出了 DDR2 高级内存缓冲器、DDR3 寄存缓冲器及内存缓冲器，DDR4 寄存时钟驱动器及数据缓冲器等一系列内存接口芯片。

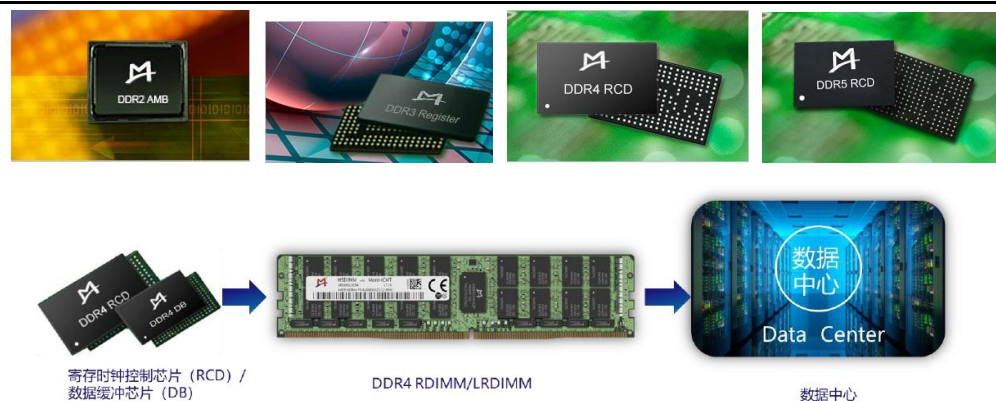
这些芯片分别应用于 DDR2 FBDIMM (全缓冲双列直插内存模组)、DDR3 和 DDR4 RDIMM (寄存式双列直插内存模组) 以及 LRDIMM (减载双列直插内存模组)，上述 DDR 系列内存接口芯片已成功进入国际主流内存服务器和云计算领域，并占据全球市场的主要份额。

图 3：公司内存接口芯片产品基本情况

| 技术世代 | 描述 | 应用 |
|------|-------------------------------------|---|
| DDR4 | 第二代+ (Gen2 Plus) DDR4 数据缓冲器芯片 | DDR4 LRDIMM 和 NVDIMM, 支持速率达 DDR4-3200 |
| | 第二代+ (Gen2 Plus) DDR4 寄存时钟驱动器芯片 | DDR4 RDIMM、LRDIMM 和 NVDIMM, 支持速率达 DDR4-3200 |
| | 第二代 (Gen2) DDR4 数据缓冲器芯片 | DDR4 LRDIMM, 支持速率达 DDR4-2666 |
| | 第二代 (Gen2) DDR4 寄存时钟驱动器芯片 | DDR4 RDIMM 和 LRDIMM, 支持速率达 DDR4-2666 |
| | 第一代 (Gen1) DDR4 数据缓冲器芯片 | DDR4 LRDIMM, 支持速率达 DDR4-2400 |
| | 第一代 (Gen1) DDR4 寄存时钟驱动器芯片 | DDR4 RDIMM 和 LRDIMM, 支持速率达 DDR4-2400 |
| DDR3 | DDR3 内存缓冲器芯片 | DDR3 LRDIMM, 支持速率达 DDR3-1866 |
| | DDR3 寄存缓冲器芯片 (1.5V / 1.35V / 1.25V) | DDR3 RDIMM, 支持速率达 DDR3-1866 |
| | DDR3 寄存缓冲器芯片 (1.5V / 1.35V) | DDR3 RDIMM, 支持速率达 DDR3-1866 |
| DDR2 | DDR2 高级内存缓冲器芯片 | DDR2 FBDIMM |

数据来源：招股书，东吴证券研究所

图 4：公司 DDR2-DDR5 系列产品

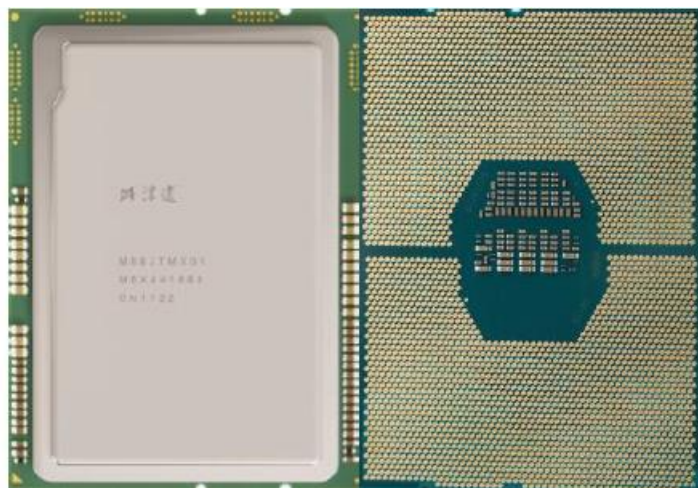


数据来源：招股书，东吴证券研究所

2) 津逮服务器平台产品主要包括津逮服务器 CPU 和混合安全内存模组(HSDIMM)

津逮®系列 CPU 是具有预检测和动态安全监控功能的 x86 架构处理器。津逮®CPU 在英特尔®标准至强®处理器的基础上集成了清华大学的 DSC 技术, 可通过内建的安全监控引擎来实现高速 I/O 示踪、内存访问示踪、CPU 行为监控等功能。同时, 津逮®CPU 还可通过内建或外置的分载引擎来执行分载的计算任务, 如加密计算等, 从而为中国蓬勃发展的数据中心市场提供更为安全、可靠的服务器平台解决方案。

图 5: 津逮®系列 CPU



数据来源: 招股书, 东吴证券研究所

混合安全内存模组 HSDIMM®在 JEDEC DDR4 LRDIMM 架构的基础上增加了澜起 Mont-ICMT®内存监控功能, 可对来自内存控制器的命令/地址信号以及交互数据进行实时监控, 为服务器提供更可靠的数据安全方案。HSDIMM®是澜起津逮®服务器平台的重要组成部分, 与津逮®CPU 配合, 可实现芯片级的实时动态安全监控功能, 从而满足高安全级别的数据中心对信息安全的严苛要求。

目前国内知名服务器厂商联想已推出了支持澜起津逮 CPU 的产品, 此外, 长城也已采纳津逮 CPU 及其系统解决方案, 投入了高性能安全服务器产品的研发。虽然津逮 CPU 目前在公司营收中占比较小, 但是体现了公司深厚的技术功底。

图 6：混合安全内存模组（HSDIMM®）

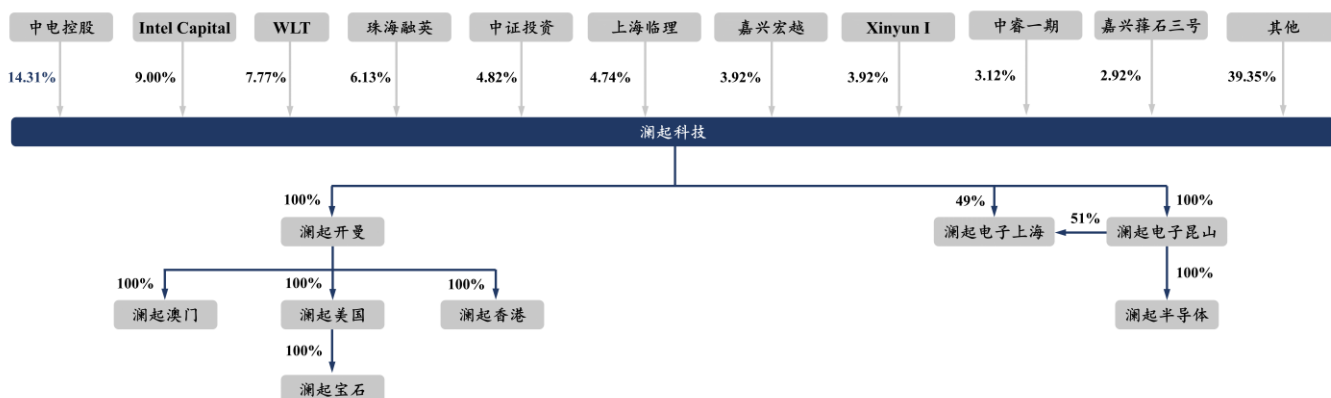
| | | | |
|----------|----------------------------|---|---|
| 混合安全内存模组 | 标准版混合安全内存模组 (HSDIMM®) | LRDIMM 型安全内存模组，全面支持命令/地址信号和交互数据的示踪及动态管控 |  |
| | 精简版混合安全内存模组 (HSDIMM®-Lite) | RDIMM 型安全内存模组，支持命令/地址的示踪和内存数据保护 |  |

数据来源：招股书，东吴证券研究所

1.2. 公司股权结构清晰

公司股权结构清晰，发行后第一大股东中电控股持有公司 14.31% 股份。公司股权较为分散，不存在控股股东或实际控制人。

图 7：公司股权结构（发行后）及主要子公司



数据来源：Wind，招股书，东吴证券研究所

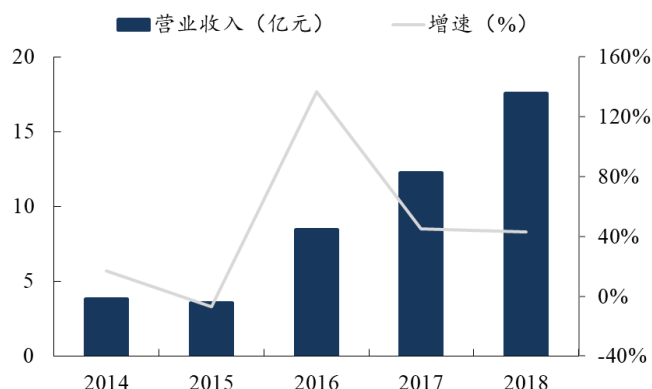
1.3. 公司经营稳健，盈利能力不断提升

2018 年公司营业收入 17.58 亿元，同比增长 43.19%，归母净利润 7.37 亿元，同比增长 112.41%，均创历史新高。主要原因是全球内存接口芯片的市场需求持续增长，同时公司产品的竞争优势日趋显著，促使公司在全球内存接口芯片市场的份额进一步提升，推动公司业绩高速增长。

分产品看，公司主营业务突出，2018 年内存接口芯片业务实现营业收入 17.49 亿元，同比增长 87.09%，占总营收的比重提升至 99.49%。随着全球数据中心服务器内存市场需求的持续增长，公司凭借在 DDR4 内存接口芯片的技术先进性和可靠性，持续提升市场份额，实现了内存接口芯片销售额的快速提升。2018 年津逮服务器平台业务营业收入

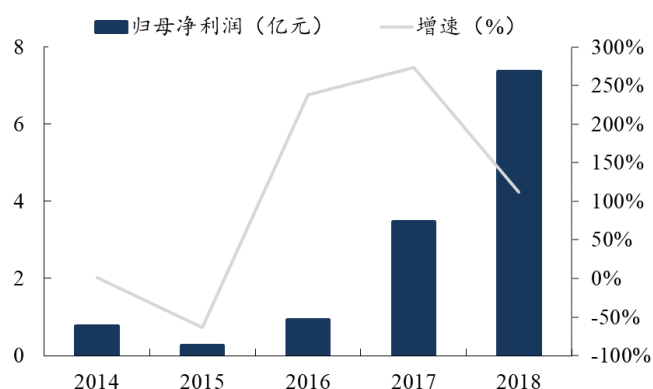
901.20 万元，同比增长 18.64%，在营收中的占比为 0.51%，后续有望爆发性增长。

图 8：2014-2018 年公司营业收入变动



数据来源：Wind，东吴证券研究所

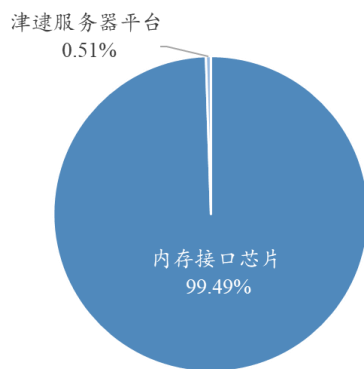
图 9：2014-2018 年公司归母净利润变动



数据来源：Wind，东吴证券研究所

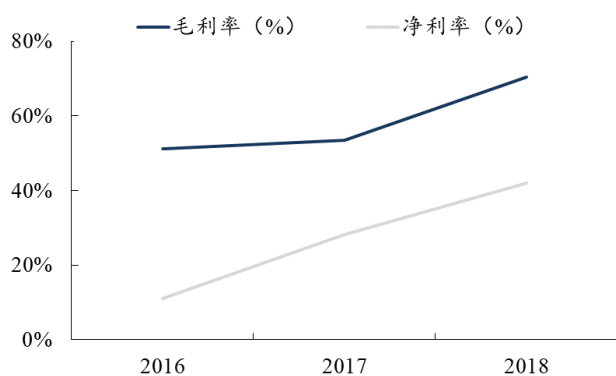
2018 年公司产品毛利率为 70.54%，净利率 41.92%，分别同比改善 17.05、13.66 个百分点。主要原因在于产品结构优化带来盈利能力提升，公司 2017 年剥离了毛利率较低的消费电子业务，同时公司内存接口芯片单品价值量提升也为盈利改善作出贡献。公司注重技术创新，相关产品的市场竞争优势显著，未来随着公司不断推动产品的更新换代，有望保持较高的盈利水平。

图 10：2018 年公司分业务营收占比



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 11：2016-2018 年公司毛利率和净利率变化



数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.4. 公司人才聚集，高度重视研发投入

公司创始团队具备深厚的产业背景，为公司在产品技术领域深耕和构建产业人才梯队奠定良好基础。公司董事长杨崇和博士曾在美国国家半导体从事芯片设计工作，并于 2010 年当选 IEEE Fellow；总经理 Stephen Kuong-Io Tai 拥有 25 年半导体架构、设计和工程管理经验，曾参与创建 Marvell 集团并任职公司研发总监。公司成立以来，核心团队稳定，为公司的稳健经营提供了保障。

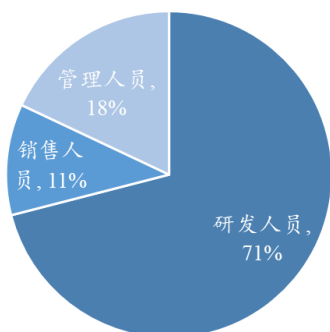
表 1: 公司主要技术人员

| 人员 | 职位 | 履历 |
|----------------------|----------------|---|
| 杨崇和 | 董事长兼 CEO | 1990-1994 年在美国国家半导体等公司从事芯片设计研发工作； 1994-1996 年任上海贝岭新产品研发部负责人； 1997 年与同仁共同创建新涛科技，后于 2001 年与 IDT 合并； 2004 年同 Stephen Kuong-lo Tai 共同创立澜起科技； 2010 年当选美国电气和电子工程师协会院士（IEEE Fellow）。 |
| Stephen Kuong-lo Tai | 董事兼总经理 | 1994-1995 年任 Sigmax Technology 公司资深设计工程师； 1995-2003 年参与创建了 Marvell 科技集团并担任工程研发总监。 |
| 李荣信 | 董事 | 1992-1996 年任上海贝岭产品工程经理； 1996-2006 年任英特尔（中国）有限公司 FPGA 上海总监； 2006-2007 年任华虹国际有限公司副总裁； 2006-2015 年任上海华虹集成电路有限公司总经理。 |
| 山岗 | 市场应用技术部 负责人 | 1999-2001 年任新涛科技工程师； 2001-2005 年任 IDT-新涛科技设计经理。 |
| 常仲元 | 科技研发部 负责人 | 2000-2010 年任 IDT 副总裁； 2010-2013 年任上海贝岭首席技术官。 |
| 史刚 | 科技运营部 负责人 | 2004-2012 年任上海新进半导体营运副总裁； 2012-2017 年任 Diodes Inc 保护类产品事业部总经理。 |

数据来源：招股书，东吴证券研究所

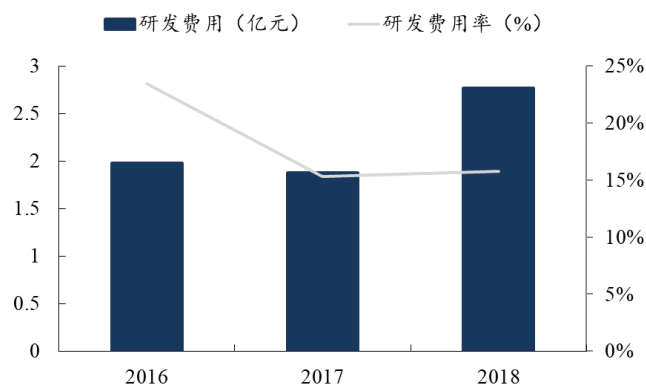
公司历来重视研发投入，以保持公司技术的前瞻性、领先性和核心竞争优势。从人员结构上看，公司研发人员占比达 70.98%，为公司持续的产品创新提供了重要的人才基础；从研发费用上看，近年来公司研发费用占营收比重保持在 15% 以上，2017 年研发费用下降主要原因是剥离消费电子芯片业务使公司研发人员阶段性减少，2018 年研发费用较 2017 年已有所回升，持续的研发投入是公司保持和扩大核心竞争力的关键所在。

图 12: 公司人员构成



数据来源：招股书，东吴证券研究所

图 13: 公司研发投入情况



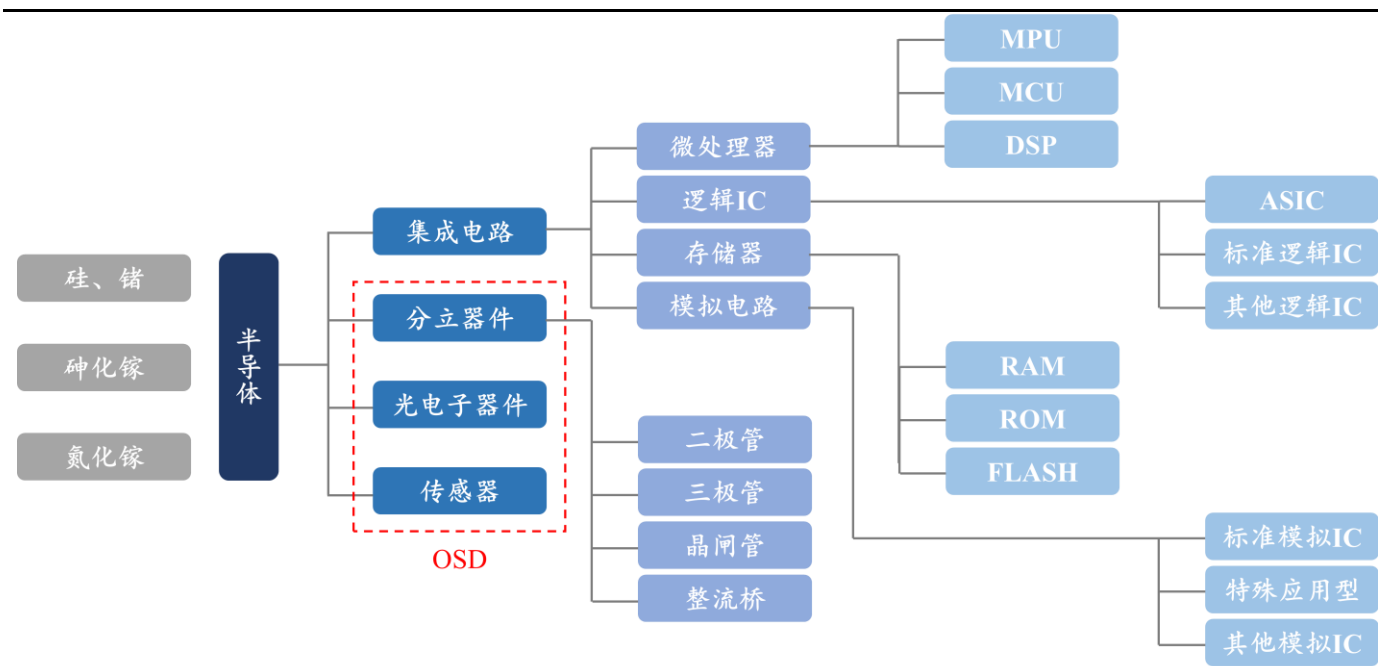
数据来源：Wind，东吴证券研究所

2. 优质 IC 设计公司，受益于内存需求爆发增长

2.1. 以 Fabless 经营模式深耕存储器周边芯片设计

半导体芯片产品按照种类可以分为集成电路、OSD 两种大类，根据 WSTS 数据，半导体芯片中规模最大的是集成电路板块，2017 年市场规模增长 24%，达到 3432 亿美元，占半导体芯片市场的 83%，OSD 市场（光电子器件、传感器、分立器件合称）2017 年规模为 609 亿美元，占比约 17%。

图 14：半导体分类



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

集成电路按照功能分类，可分为模拟芯片、微处理器、逻辑芯片与存储器四大类。四类芯片的主要功能如下表所示：

表 2：四类芯片的主要功能

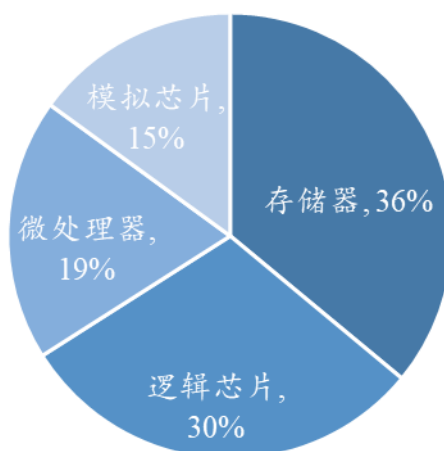
| 种类 | 概述 | 常用芯片 |
|-------|------------------------------------|--------------------|
| 存储器 | 利用电能方式实现存储信息的功能 | DRAM、 NAND Flash 等 |
| 模拟 IC | 处理连续性的光、声音、速度、温度等自然模拟信号 | 放大器、信号界面、数据转换、比较器等 |
| 逻辑 IC | 由各种门电路、组合电路、触发器、计数器等组成，完成一定的逻辑功能 | ASIC、标准逻辑 IC 等 |
| 微处理器 | 由一片或少数几片大规模集成电路组成，执行控制部件和算术逻辑部件的功能 | MCU、MPU 等 |

数据来源：产业发展研究网，东吴证券研究所

2017 年存储器芯片市场规模为 1240 亿美元，增长 61.5%，一跃超越逻辑芯片成为第一大细分产业，占据集成电路市场份额的 36%。逻辑芯片市场规模为 1022 亿美元，位居第二，占据 30%。微处理器和模拟芯片的市场规模分别为 640 亿美元和 531 亿美元，

在集成电路市场中的份额分别为 19%和 15%。

图 15：2017 年集成电路各分类占比

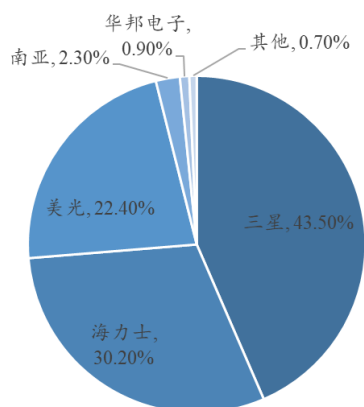


数据来源：WSTS，东吴证券研究所

智能手机、PC、4K 电视与数据中心提升存储需求，存储芯片需求量不断增加。根据中国存储网的数据显示，2018~2025 年全球内存市场的复合年增长率约为 8.4%，到 2025 年将达到 2706 亿美元。此外，根据 Yole 的预测，2016 年至 2022 年间，每部智能手机的 DRAM 内存容量会增加 3 倍，NAND 存储器容量将增加 5 倍以上，服务器存储需求也将踏入新的量级。

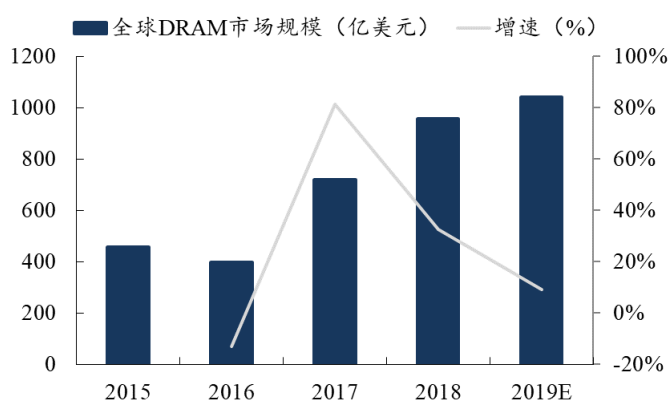
存储器目前主流产品是 DRAM 和 NAND Flash，全球市场高度集中，三星、海力士、美光等几家巨头占据绝大部分市场份额。2019 年一季度，三星、美光以及海力士总共占据全球 DRAM 芯片市场份额的 96.1%。

图 16：2019Q1 全球 DRAM 市场主要厂商份额



数据来源：中国闪存市场，东吴证券研究所

图 17：全球 DRAM 市场规模变化

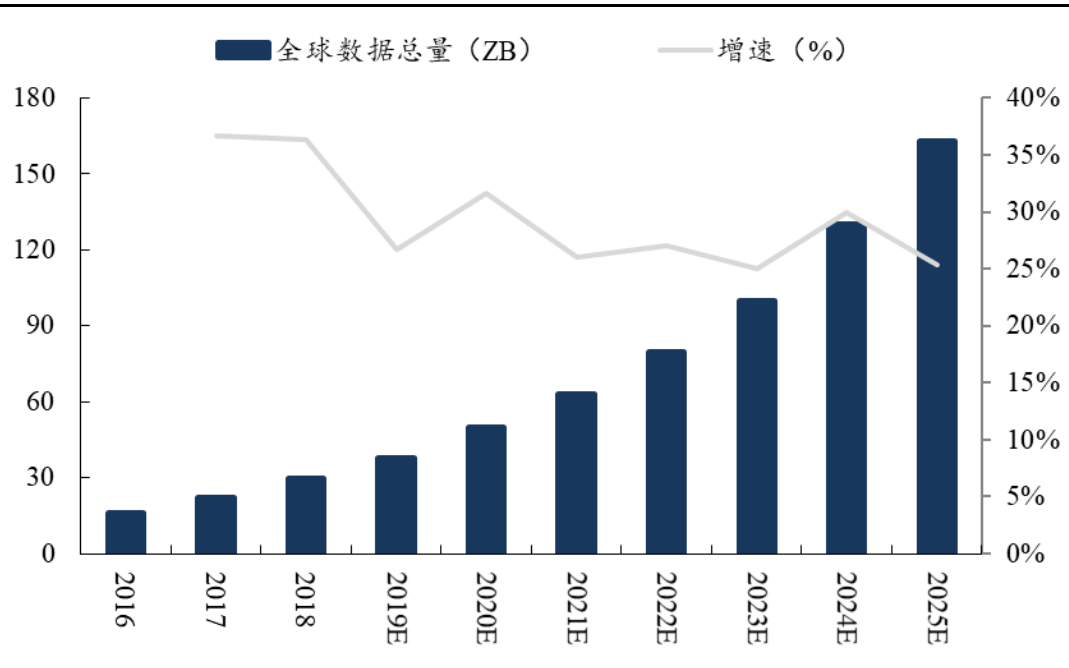


数据来源：ICinsight，东吴证券研究所

2.2. 全球数据爆炸时代，云计算催生服务器需求

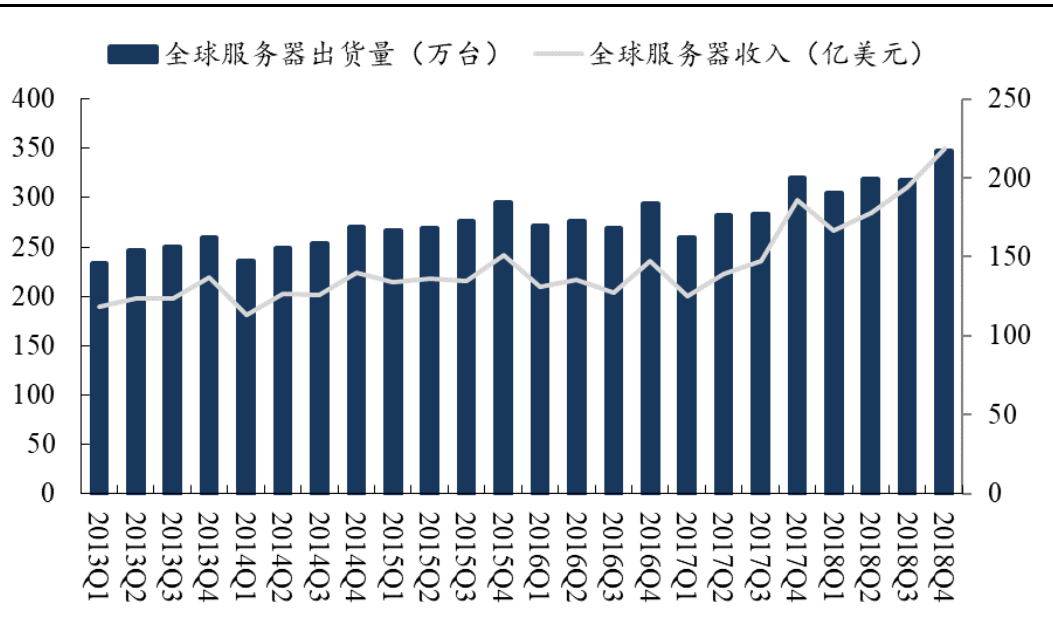
近年来，伴随着大数据、物联网、人工智能等信息技术的快速发展和传统产业数字化的转型，互联网数据量呈现几何级增长。据中国产业信息网预测，2020年全球数据量将达到近50ZB，同比增长31.58%。数据量的爆炸式增长带动了全球云计算需求的持续增长。

图 18: 全球数据量变化趋势



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图 19: 全球服务器出货量及销售收入变化

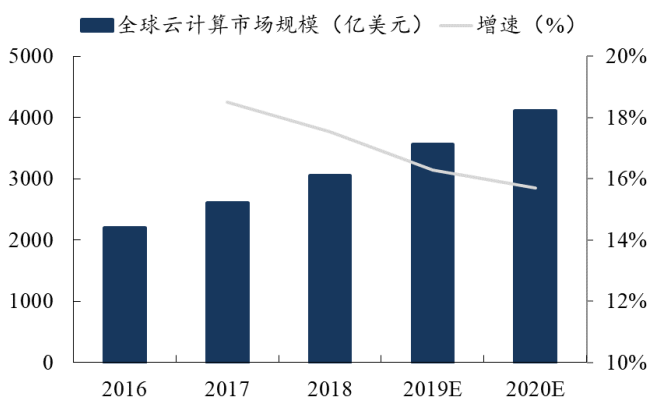


数据来源：Wind，东吴证券研究所

根据 Gartner 数据, 2017 年全球 IT 支出约为 3.5 万亿美元, 而云计算市场规模占全球 IT 支出的比重快速提升, 从 2010 年的 1.99% 上升到 2017 年的 6.47%, 预计到 2019 年将达到 9.25%。对于传统 IT 的替代是云计算价值的重要体现。

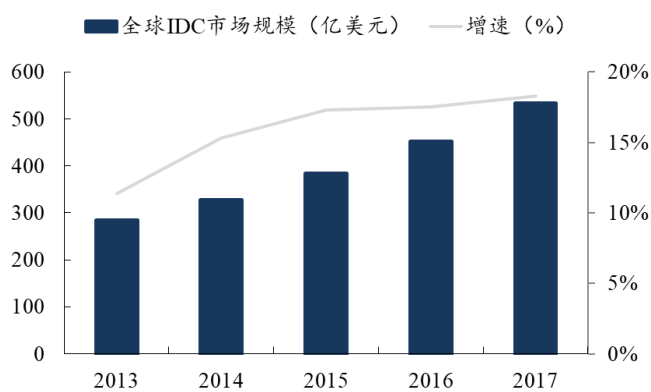
2017 年全球云计算规模将达到 2602 亿美元, 预计到 2020 年将达到 4114 亿美元, 2017-2020 年复合增速将达 16.50%。云计算服务规模的带动底层云基础设施建设和上层云具体行业应用相关产业的发展, 尤其是对推动数据中心需求在全球范围内持续增长, 起到了至关重要的作用。数据中心作为云计算的物理基础, 2017 年全球数据中心市场规模达 534.7 亿美元, 过去三年全球市场增长基本保持在 15%-20% 之间, 行业成长性突出。

图 20: 全球云计算市场规模变化



数据来源: Gartner, 东吴证券研究所

图 21: 全球 IDC 市场规模变化

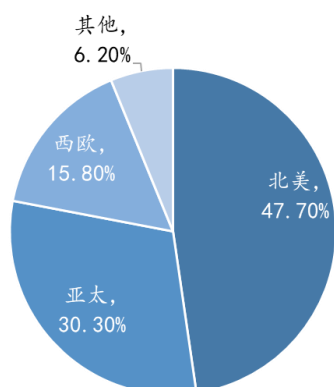


数据来源: 科智咨询, 东吴证券研究所

从全球分布来看, 北美占比 47.7%, 占据云计算市场的半壁江山, 其次为亚太地区, 占比为 30.3%, 第三位西欧占比为 15.8%。但从增速上看, 亚太地区的成长潜力最大, 连续三年增速超过 30%, 其中又以中国和印度的增长最为迅猛, 带动了全球新一代基础设施建设进入高速期。

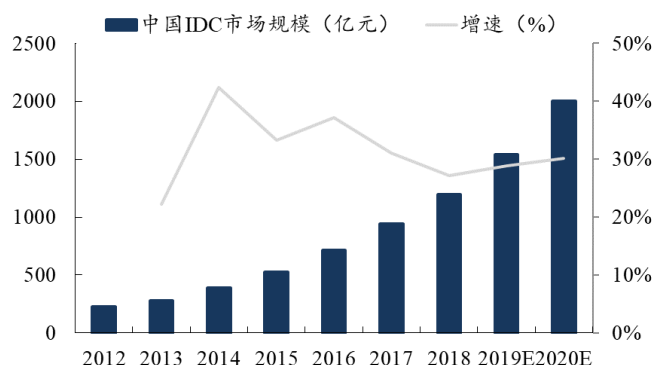
根据科智咨询数据, 2017 年国内 IDC 市场规模接近 950 亿元, 过去三年间增速保持在 40% 左右, 显著高于全球平均水平。2018 年国内 IDC 市场规模达 1190 亿元, 同比增长约 27%, 受益于国内在线数据量的持续爆发式增长以及云计算产业的高度景气, 国内 IDC 市场未来仍将保持强劲增长势头, 其产品形态和市场格局有望快速与欧美市场趋同。

图 22：2017 年全球云计算市场占比



数据来源：招股书，东吴证券研究所

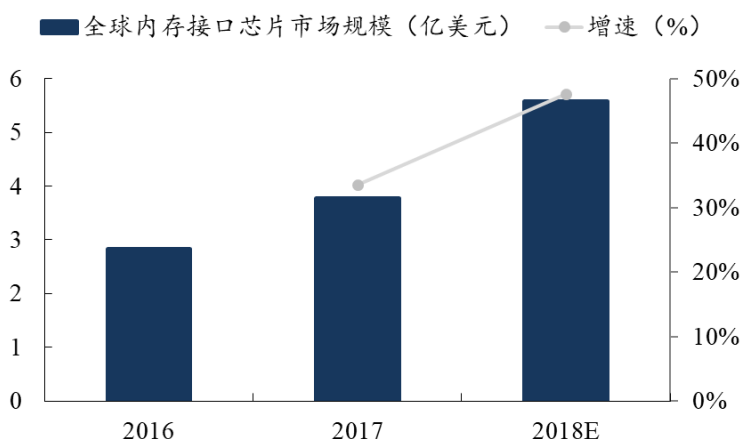
图 23：中国 IDC 市场规模变化



数据来源：科智咨询，东吴证券研究所

由于内存接口芯片价格较为稳定，其市场规模的增长主要来源于内存出货量的增加。受益于服务器数据存储能力的不断提升，服务器中配置的内存数量也随之增加，由此推动内存接口芯片市场规模快速增长，且增速高于服务器市场的增速。2016 年，全球内存接口芯片市场规模不到 3 亿美元，预计 2018 年将迅速增长到约 5.7 亿美元左右。

图 24：全球内存接口芯片市场规模变化



数据来源：招股书，东吴证券研究所

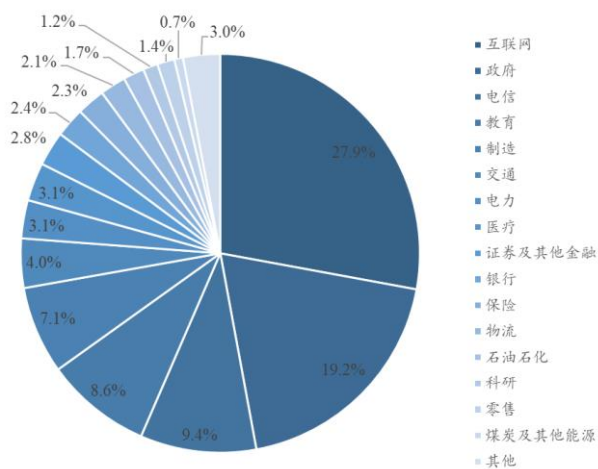
2.3. 中国云计算服务器市场快速增长

中国服务器市场未来有望保持快速增长势头。国家正大力推进中国制造 2025、智慧政务、智能交通、智慧医疗、智能电网等行业的信息化建设，从互联网+向 AI+ 的不断演进，对利用云计算、大数据、AI 等先进技术创新的产品和服务需求不断高涨，由此带动服务器产品市场的不断繁荣。

根据赛迪顾问数据显示，2017 年中国服务器市场销量达 280.81 万台，销售额达 668.80 亿元，分别比 2016 年同期增长 15.6% 和 15.8%。其中，x86 服务器市场销量为 278.2 万台，占中国服务器市场总销量的 99.1%，x86 服务器的销售额为 591.9 亿元，占中国服务器总销售额的 88.5%，x86 服务器已经成为当前市场应用的主流，占据市场主导地

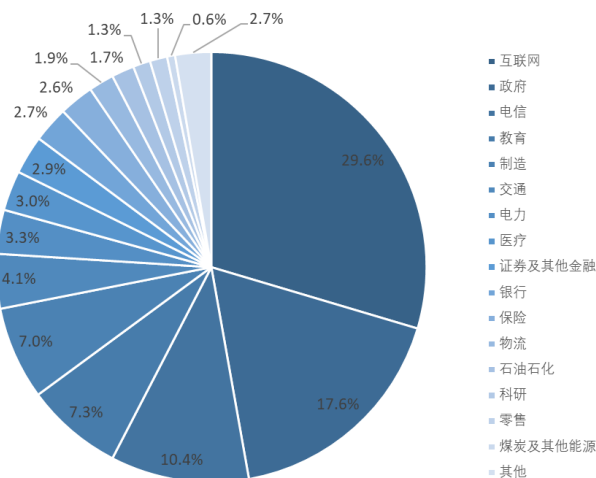
位。

图 25：2017 年 x86 服务器销售量占比



数据来源：赛迪顾问，东吴证券研究所

图 26：2017 年 x86 服务器销售额占比



数据来源：赛迪顾问，东吴证券研究所

2.4. 公司在内存接口芯片市场地位全球领先

集成电路设计行业属于技术密集型行业，而内存接口芯片则具有更高的技术门槛。内存接口芯片的研发是为了解决服务器 CPU 的高处理速度与内存存储速度不匹配的问题，该产品领域具有良好的发展前景，因此在行业初期吸引了大量的行业主要厂商进入，DDR2 阶段的行业参与者超过 10 家。

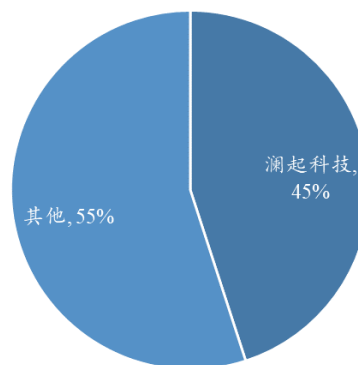
随着内存接口芯片技术的发展和行业精细化分工要求的提高，行业集中度逐步提升，到 DDR3 阶段，行业主要参与者明显减少。而进入 DDR4 阶段，目前在全球范围内从事研发并量产服务器内存接口芯片的公司主要有 3 家，分别为澜起科技、IDT 和 Rambus。技术驱动的特点使公司在激烈竞争中脱颖而出，以 2018 年公司内存接口芯片业务营收测算，公司在内存接口芯片的市场份额已接近一半，确立了领先的行业地位。

图 27：内存缓冲芯片产业链



数据来源：招股书，东吴证券研究所

图 28：2018 年澜起内存接口芯片市场份额

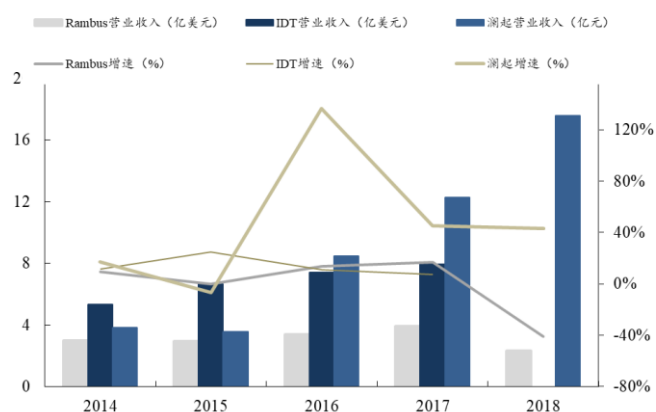


数据来源：招股书，东吴证券研究所

IDT 成立于 1980 年，总部位于美国，是一家为通信、计算机和消费类行业提供组合信号半导体解决方案的公司。IDT 可提供 DDR3 和 DDR4 LRDIMM 存储器接口解决方案、Serial RapidIO®、PCI Express® 交换机和网桥、信号完整性产品和电源管理解决方案，以满足企业服务器应用的需求。2017 年 IDT 营业收入 7.94 亿美元，同比增长 7.15%，净利润-251.80 万美元，同比下滑 101.84%。

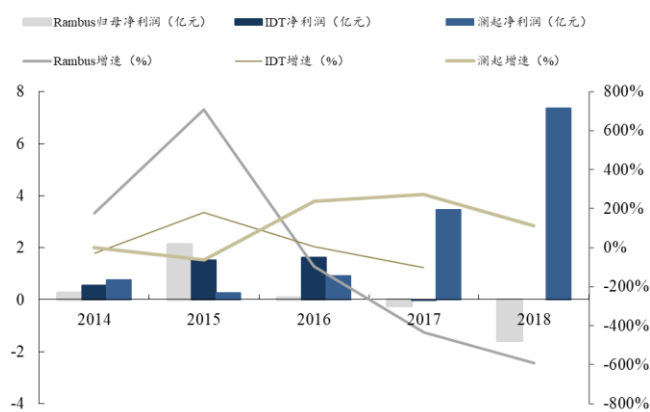
Rambus 成立于 1990 年，总部位于美国，是一家技术解决方案研发公司，并同时提供安全研发、高级 LED 照明设备和显示器以及拟真移动媒体领域的产品和服务。Rambus 从创立之初便致力于高端存储产品的研发，目前产品应用于高性能个人电脑、图形工作站、服务器和其他对带宽和时间延迟有一定要求的设备。2018 年 Rambus 营业收入 2.31 亿美元，同比下滑 41.18%，净利润-1.58 亿美元，同比下滑 590.92%。

图 29: Rambus、IDT 和澜起的营收对比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

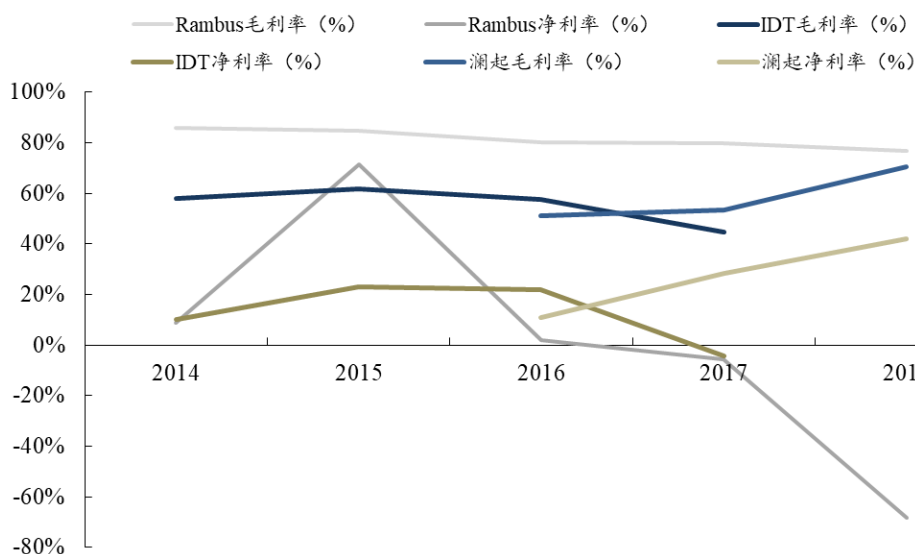
图 30: Rambus、IDT 和澜起的净利润对比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

从营收和净利润看,2016 年开始,澜起的业绩增速实现了对 IDT 和 Rambus 的反超,此后公司营收规模和利润规模一路高歌猛进,逐步构建起了对 IDT 和 Rambus 的规模优势。主要原因在于公司在内存接口芯片领域持续的研发投入和创新,一方面,公司产品在实现了较高的容量和传输速率的基础上显著降低功耗,拥有极高的性价比;另一方面,公司在产品性能设计上能保持领先竞争对手 1 年左右的先发优势,例如,澜起于 2016 年 6 月发布全球首款支持 Gen2+DDR4 标准的 RCD 芯片,而 IDT 的同规格竞品在 2017 年 5 月推出。产品性能的竞争优势和产品布局的先发优势使公司在市场竞争中得以快速抢占市场份额,进而形成规模效应,在市场中占据有利地位。

图 31: Rambus、IDT 和澜起的利润率对比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

从利润率看,公司盈利能力相较 IDT 和 Rambus 持续提升。主要原因在于公司在高端内存接口芯片的布局以及产品的迭代升级,显著优化了公司产品结构。

在内存接口芯片之外,公司还积极拓展服务器芯片产品线,研发津逮系列服务器 CPU,并基于津逮 CPU 及公司混合安全内存模组推出津逮服务器平台产品。作为一款高性能的安全可控可信服务器平台,津逮实现了芯片级实时安全监控功能,适用于对数据安全有较高要求的数据中心。津逮服务器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算力支撑。该系列产品于 2018 年研发成功,现已进入市场推广阶段。

目前,我国服务器芯片的国产化率仍较低,服务器芯片的自主可控对于国家信息安全意义重大,长期来看津逮服务器平台有望受益服务器芯片的国产化趋势,成为公司业绩的又一增长极。

3. 聚焦技术升级和创新，募投项目强化企业核心竞争力

公司本次公开发行 11298.14 万股 A 股普通股股票，公开发行股票募集的资金将全部投资于与主营业务相关的项目，包括新一代内存接口芯片研发及产业化项目、津逮服务器 CPU 及其平台技术升级项目和人工智能芯片研发项目，项目总投资额约 23 亿。

表 3：公司募投项目

| 项目名称 | 总投资额（亿元） | 使用募集资金投入金额（亿元） |
|----------------------|----------|----------------|
| 新一代内存接口芯片研发及产业化项目 | 10.18 | 10.18 |
| 津逮服务器 CPU 及其平台技术升级项目 | 7.45 | 7.45 |
| 人工智能芯片研发项目 | 5.37 | 5.37 |
| 合计 | 23 | 23 |

数据来源：招股书，东吴证券研究所

随着 DDR5 内存产品量产提上日程，面向新一代内存产品的接口芯片需求迫切，公司募投的新一代内存接口芯片研发及产业化项目主要开展 DDR5 内存接口芯片的研发，若项目顺利推进，公司有望发挥内存芯片产品更新换代的先发优势并把握市场机遇，增强在下一代内存接口芯片市场的产品竞争力，进一步提升市场份额。

此外，津逮服务器 CPU 及其平台的技术升级将有利于公司更好地为云计算时代提供高性能、高安全的服务器 CPU 及其平台产品，人工智能芯片研发项目将围绕客户需求，瞄准产业发展方向，为公司储备新的业务增长点。随着募投项目的推进，公司未来的产品结构将进一步丰富和完善，有望全面提升企业核心竞争力。

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 核心假设：

1) **内存接口芯片**：公司在内存接口芯片市场的占有率领先，未来随着下游服务器应用需求的持续增长，公司内存接口芯片业务有望保持稳定增长。预计 2019-2021 年该业务实现营收 21.24/25.31/29.67 亿元，同比增长 21.44%/19.21%/17.21%。

2) **津逮服务器平台**：公司面向高性能、高安全性服务器应用需求推出了津逮服务器平台，未来随着信息安全领域服务器平台产品需求的增长，公司津逮服务器平台有望实现高速增长。预计 2019-2020 年该业务实现营收 0.18/0.34/0.62 亿元，同比增长 97.00%/90.07%/83.90%。

基于以上假设，我们预计公司 2019-2021 年营业收入分别为 21.4/25.7/30.3 亿元，分别同比增长 21.83%/19.80%/18.09%。

图 32：主营业务收入预测（百万元）

| | 2018 | 2019E | 2020E | 2021E |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 内存接口芯片 | 1748.65 | 2123.55 | 2531.45 | 2967.05 |
| YOY | 87.09% | 21.44% | 19.21% | 17.21% |
| 毛利率 | 70.82% | 62.25% | 65.15% | 63.45% |
| 津逮服务器平台 | 9.01 | 17.75 | 33.85 | 62.25 |
| YOY | 18.64% | 97.00% | 90.70% | 83.90% |
| 毛利率 | 16.52% | 20.35% | 23.45% | 22.15% |
| 合计 | 1757.66 | 2141.30 | 2565.30 | 3029.30 |
| YOY | 43.19% | 21.83% | 19.80% | 18.09% |
| 毛利率 | 70.54% | 61.90% | 64.60% | 62.60% |

数据来源：Wind，东吴证券研究所

4.2. 公司估值

受益于全球服务器市场的持续增长，公司的内存接口芯片业务有望维持高景气度，公司的服务器 CPU 与混合安全内存模组未来有望受益于自主可控的需求增长，此外公司利用募投资金积极布局人工智能等领域，值得期待。预计公司 2019-2021 年实现归母净利润 8.5、10.4、12.5 亿元，EPS 分别为 0.76、0.92、1.11 元，发行价对应 PE 分别为 33、27、22 倍。参考可比公司 2019 年的平均估值水平 51 倍，考虑到公司内存缓冲芯片等产品市场竞争力突出，市场份额领先，同时积极布局服务器 CPU 与混合安全内存模组产品，服务器 CPU 与混合安全内存模组国产替代空间广阔，公司的业绩增长动能充足，同时考虑到科创板公司的估值溢价，我们认为公司合理估值水平在 50 倍左右。

图 33: 可比公司估值

| 公司 | 总市值/亿元 | 收盘价 | EPS | | | PE | | |
|-------------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | 19E | 20E | 21E | 19E | 20E | 21E |
| 汇顶科技 | 661.24 | 145.01 | 3.39 | 4.02 | 4.67 | 42.83 | 36.07 | 31.08 |
| 兆易创新 | 309.06 | 100.48 | 1.52 | 1.98 | 2.26 | 66.09 | 50.75 | 44.45 |
| 紫光国微 | 274.83 | 45.29 | 0.67 | 0.83 | 1.05 | 67.81 | 54.32 | 43.07 |
| 中颖电子 | 59.14 | 23.28 | 0.79 | 1.02 | 1.31 | 29.65 | 22.91 | 17.79 |
| 全志科技 | 78.26 | 23.67 | 0.50 | 0.66 | 0.86 | 47.05 | 35.63 | 27.46 |
| 平均值 | 276.50 | 67.55 | 1.37 | 1.70 | 2.03 | 50.69 | 39.94 | 32.77 |
| 澜起科技 | - | - | 0.76 | 0.92 | 1.11 | 32.63 | 26.96 | 22.34 |

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

(总市值、收盘价数据更新到 2019 年 7 月 17 日; 除澜起科技外, 其余公司 EPS、PE 数据均来自 wind 一致预期)

5. 风险提示

1、**全球服务器市场需求低于预期**：公司产品主要应用于服务器市场，如果全球服务器出货量和市场规模增速低于预期，将对公司产品销售产生负面影响。

2、**新品推出不及预期**：内存接口芯片行业准入门槛高，相关研发投入大，技术开发难度高，若新一代产品研发进度不及预期，核心业务的营收规模和增速可能受到影响。

3、**内存接口芯片产品价格下滑**：公司营收主要来自内存接口芯片，如果市场竞争环境发生变化导致产品单价下滑，将对公司盈利能力产生不利影响。

4、**中美贸易摩擦加剧的风险**：美国是公司主要的出口市场之一，若中美贸易摩擦加剧，可能会影响到公司的出口业务。

澜起科技三大财务预测表

| 资产负债表 (百万元) | | | | | 利润表 (百万元) | | | | |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E | | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
| 流动资产 | 4,087 | 7,780 | 8,425 | 9,814 | 营业收入 | 1,758 | 2,141 | 2,565 | 3,029 |
| 现金 | 3,680 | 7,261 | 7,888 | 9,094 | 减:营业成本 | 518 | 813 | 901 | 1,116 |
| 应收账款 | 241 | 198 | 328 | 293 | 营业税金及附加 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 存货 | 121 | 277 | 164 | 382 | 营业费用 | 127 | 64 | 75 | 85 |
| 其他流动资产 | 45 | 44 | 45 | 45 | 管理费用 | 113 | 349 | 548 | 543 |
| 非流动资产 | 94 | 94 | 94 | 93 | 财务费用 | -35 | -89 | -204 | -201 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 资产减值损失 | 13 | 21 | 26 | 30 |
| 固定资产 | 23 | 23 | 21 | 18 | 加:投资净收益 | 17 | 14 | -3 | 3 |
| 在建工程 | 3 | 2 | 1 | 1 | 其他收益 | 0 | -1 | -0 | -0 |
| 无形资产 | 26 | 28 | 30 | 33 | 营业利润 | 783 | 993 | 1,214 | 1,456 |
| 其他非流动资产 | 42 | 42 | 41 | 41 | 加:营业外净收支 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 资产总计 | 4,181 | 7,874 | 8,519 | 9,906 | 利润总额 | 786 | 993 | 1,214 | 1,456 |
| 流动负债 | 427 | 699 | 472 | 810 | 减:所得税费用 | 49 | 139 | 170 | 204 |
| 短期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | 少数股东损益 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 应付账款 | 74 | 211 | 105 | 287 | 归属母公司净利润 | 737 | 854 | 1,044 | 1,252 |
| 其他流动负债 | 353 | 488 | 367 | 524 | EBIT | 676 | 829 | 987 | 1,201 |
| 非流动负债 | 138 | 138 | 138 | 138 | EBITDA | 698 | 839 | 999 | 1,216 |
| 长期借款 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 其他非流动负债 | 138 | 138 | 138 | 138 | 重要财务与估值指标 | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
| 负债合计 | 565 | 837 | 610 | 948 | 每股收益(元) | 0.72 | 0.76 | 0.92 | 1.11 |
| 少数股东权益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 每股净资产(元) | 3.56 | 6.23 | 7.00 | 7.93 |
| | | | | | 发行在外股份(百万股) | 1017 | 1130 | 1130 | 1130 |
| 归属母公司股东权益 | 3,616 | 7,038 | 7,909 | 8,958 | ROIC(%) | 16.9% | 9.9% | 10.5% | 11.4% |
| 负债和股东权益 | 4,181 | 7,874 | 8,519 | 9,906 | ROE(%) | 20.4% | 12.1% | 13.2% | 14.0% |
| | | | | | 毛利率(%) | 70.5% | 62.0% | 64.9% | 63.2% |
| | | | | | 销售净利率(%) | 41.9% | 39.9% | 40.7% | 41.3% |
| | | | | | 资产负债率(%) | 13.5% | 10.6% | 7.2% | 9.6% |
| | | | | | 收入增长率(%) | 43.2% | 21.8% | 19.8% | 18.1% |
| | | | | | 净利润增长率(%) | 112.4% | 15.9% | 22.3% | 19.9% |
| | | | | | P/E | 34.22 | 32.81 | 26.84 | 22.38 |
| | | | | | P/B | 6.97 | 3.98 | 3.54 | 3.13 |
| | | | | | EV/EBITDA | 35.09 | 24.91 | 20.28 | 15.68 |

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

(备注: 财务预测表中的 EPS, BPS 用发行后的股本计算, 估值数据用发行价计算)

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>

