

信义山证汇通天下

证券研究报告

计算机

报告原因：科创板专题报告

2018 年 4 月 8 日

科创板系列专题报告：澜起科技

内存接口芯片龙头，业绩迎来加速释放期

公司研究/深度报告

市场数据：2018 年 12 月 31 日

总股本（亿股）	10.17
营业收入（亿元）	17.58
归母净利润（亿元）	7.37
每股收益（元）	0.87
每股净资产（元）	3.56
每股资本公积（元）	1.80
每股营业收入（元）	1.73
每股未分配利润（元）	0.65

分析师：李欣谢

执业证书编号：S0760518090003

电话：0351-8686797

邮箱：lixinxie@sxzq.com

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层

山西证券股份有限公司

http://www.i618.com.cn

报告要点：

➤ **内存接口解决方案龙头，业绩增长迅速。**公司成立于 2004 年，致力于云计算和人工智能领域提供高性能芯片解决方案，是全球内存接口芯片的主要供应商之一，目前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。近三年，公司营收规模保持高速增长，利润呈倍速增长，盈利能力持续提升。近两年公司的营收增速都在 40% 以上，2018 年，公司实现营业收入 17.58 亿元，同比增长 43.19%。

➤ **需求+供给共振，内存接口芯片未来增长可期。**（1）产业链：集成电路产业规模保持高速增长，设计行业表现尤为突出。从产业结构来看，IC 设计行业发展势头迅猛，保持了超过行业平均增长率水平。2018 年，IC 设计业销售额达 2519.3 亿元，同比增长 21.5%；芯片制造业销售额为 1818.2 亿元，同比增长 25.6%。（2）需求端：智能时代刺激需求端大幅增加。随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的日趋成熟，服务器对高性能、大容量、低功耗、低时延的芯片需求将大幅增加。2017 年，中国服务器市场销量达到 280.81 万台，销售额达到 668.80 亿元，分别同比增长 15.6% 和 15.8%。（3）供给端：公司是全球仅有的三家供应商之一，行业领先地位确定。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只有三家，分别是澜起科技、IDT 和 Rambus。总体来看，公司和 IDT 在内存接口芯片领域是产率较为接近，Rambus 占比则相对较小。

➤ **募投项目将进一步提高公司核心竞争力：**本次公司拟公开发行不超过 11298.1389 万股，全部用于与公司主营业务相关的三项研发项目，进一步提升公司核心竞争力。具体包括：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及人工智能芯片研发项目。

➤ **估值：**由于 IC 设计行业属于轻资产行业，并且公司近几年盈利能力可观，我们采用 PE 和 PS 相对估值法对澜起科技进行估值。从 A 股中选取主营业务接近、业务模式相同、营收规模相当的紫光国微、汇顶科技和兆易创新作为可比公司，计算其平均市盈率和市销率，分别乘以公司的净利润和营业收入，得到公司的估值，我们预计公司市值将不低于 213.38 亿元。

目录

1. 内存接口解决方案龙头，业绩增长迅速	4
1.1 专注高性能芯片解决方案领域，占据市场主要份额	4
1.2 股权较为分散	5
1.3 业绩增长迅速，研发投入稳定增长	6
2. 需求+供给共振，内存接口芯片未来增长可期	7
2.1 产业链分析：集成电路产业规模保持高速增长，设计行业表现尤为突出	7
2.1.1 我国集成电路产业规模增长速度远高于全球	8
2.1.2 集成电路设计行业发展最具活力	9
2.2 需求端分析：智能时代刺激需求端大幅增加	9
2.3 供给端分析：公司是全球仅有的三家供应商之一，行业领先地位确定	10
3. 募投项目将进一步提高公司核心竞争力	11
4. 估值	11

图表目录

图表 1 公司内存接口芯片产品列表	4
图表 2 公司津逮服务器平台产品列表	5
图表 3 澜起科技股权结构	6
图表 4 公司营业收入及增速	7
图表 5 公司产品营收构成	7
图表 6 公司归母净利润及增速	7
图表 7 公司研发投入及营收占比（单位：万元）	7
图表 8 集成电路产业链	8
图表 9 中国集成电路产业销售额及增速	8

图表 10 2014-2018 年中国集成电路设计、制造、封测行业销售规模及增长率（亿元）	9
图表 11 2016-2018 年内存接口芯片市场规模情况（亿元）	10
图表 12 募集资金投资使用安排（万元）	11
图表 13 可比公司估值对比	12

1. 内存接口解决方案龙头，业绩增长迅速

1.1 专注高性能芯片解决方案领域，占据市场主要份额

公司成立于 2004 年，致力于云计算和人工智能领域提供高性能芯片解决方案，是全球内存接口芯片的主要供应商之一，目前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。

内存接口芯片是服务器内存模组（又称“内存条”）的核心逻辑器件，作为服务器 CPU 存取内存数据的必有通路，其主要作用是提升内存数据访问的速度及稳定性，满足服务器 CPU 对内存模组日益增长的高性能及大容量需求。公司在内存接口芯片市场深耕十余年，先后推出了 DDR2、DDR3、DDR4 系列高速、大容量内存缓冲解决方案，以满足云计算数据中心对数据速率和容量日益增长的需求。公司发明的 DDR4 全缓冲“1+9”架构被 JEDEC 采纳为国际标准，其相关产品已成功进入全球主流内存、服务器和云计算领域，占据国际市场的主要份额。同时，公司正积极参与 DDR5 JEDEC 标准的制定。目前，公司根据内存模组制造商的研发进度，积极布局 DDR5 内存接口芯片，新一代产品能够有效支持 DDR5 的高速、低功耗等要求，确保公司拥有领先的研发进度，保证公司的持续稳定增长。

图表 1 公司内存接口芯片产品列表

技术	Part No.	描述	应用
DDR5	M88DR5RCD01	DDR5 寄存时钟驱动器（RCD）芯片	DDR5 RDIMM 和 RDIMM
DDR4	M88DR4DB02P/M88NR4DB02P	Gen2 Plus DDR4 数据缓冲器（DB）芯片	DDR4 LRDIMM 或 NVDIMM
DDR4	M88DR4RCD02P	Gen2 Plus DDR4 寄存时钟驱动器（RCD）芯片	DDR4 RDIMM, LRDIMM 和 NVDIMM
DDR4	M88DDR4DB02	Gen2 DDR4 数据缓冲器（DB）芯片	DDR4 LRDIMM
DDR4	M88DDR4RCD02	Gen2 DDR4 寄存时钟驱动器（RCD）芯片	DDR4 RDIMM 和 LRDIMM
DDR4	M88DDR4DB01	Gen1 DDR4 数据缓冲器（DB）芯片	DDR4 LRDIMM

DDR4	M88DDR4RCD01	Gen1 DDR4 寄存时钟驱动器 (RCD) 芯片	DDR4 RDIMM 和 LRDIMM
DDR3	M88MB6000	DDR3 内存缓冲器 (MB) 芯片	DDR3 LRDIMM
DDR3	M88SSTE32882H0	DDR3 寄存缓冲器芯片 (1.5V / 1.35V / 1.25V)	DDR3 RDIMM
DDR3	M88SSTE32882D1	DDR3 寄存缓冲器芯片 (1.5V / 1.35V)	DDR3 RDIMM
DDR2	M88MB3000	DDR2 高级内存缓冲器 (AMB) 芯片	DDR2 FBDIMM

资料来源：公司官网、山西证券研究所

2016 年以来，公司与英特尔及清华大学鼎力合作，研发出津逮®系列 CPU。基于津逮®CPU 及澜起科技的安全内存模组而搭建的津逮®服务器平台，实现了芯片级实时安全监控功能，为云计算数据中心提供更为安全、可靠的运算平台。此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 2 公司津逮服务器平台产品列表

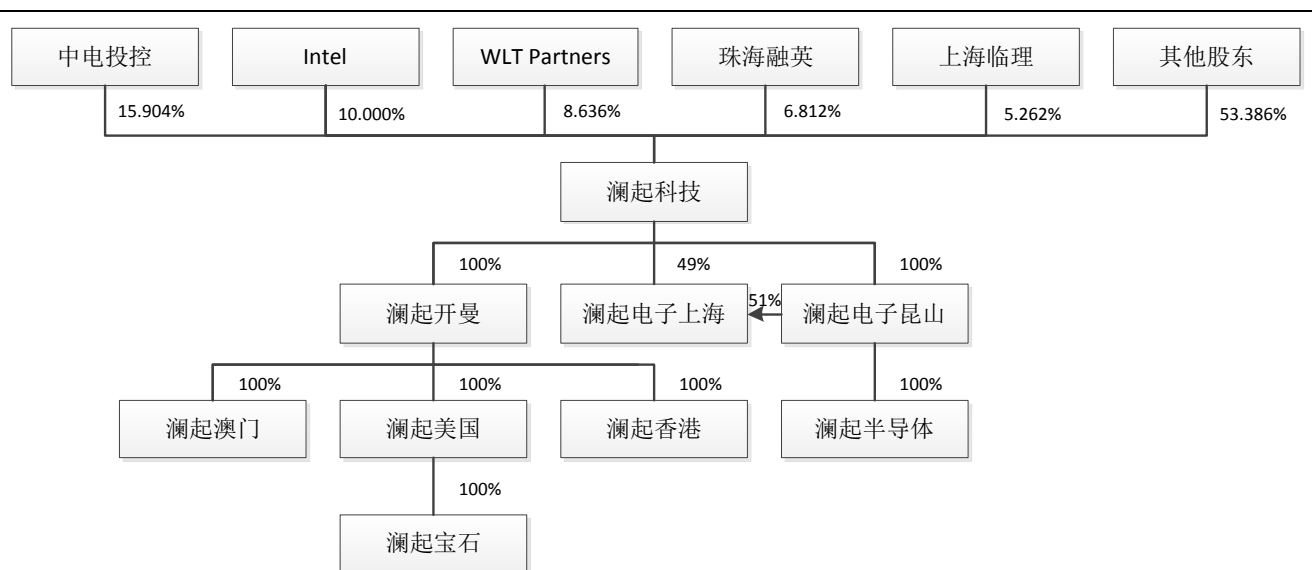
产品类型	Part No.	描述	应用
津逮®CPU	M88JTMxxx *	津逮®系列 CPU	采用预检测 (PrC) 和动态安全监控 (DSC) 技术的 x86 架构处理器
HSDIMM®	M88HS26SA	混合安全内存模组 (HSDIMM®)	LRDIMM 型安全内存模组，支持命令/地址信号和交互数据的示踪
HSDIMM®	M88SC26HA/B	精简版混合安全内存模组 (HSDIMM®-Lite)	RDIMM 型安全内存模组，支持命令/地址的示踪和保护

资料来源：公司官网、山西证券研究所

1.2 股权较为分散

公司自成立以来，历经多次增资扩股，股权较为分散，目前无控股股东及实际控制人。前五大股东分别为中电投控、Intel capital、WLT、珠海融英及上海临理，持股比例分别为 15.904%、10.000%、8.636%、6.812%和 5.262%。

图表 3 澜起科技股权结构



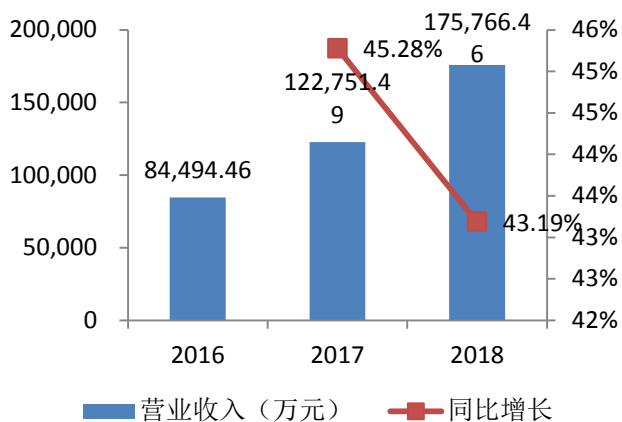
资料来源：公司科创板招股书，山西证券研究所

1.3 业绩增长迅速，研发投入稳定增长

近三年，公司营收规模保持高速增长，利润呈倍速增长，盈利能力持续提升。近两年公司的营收增速都在40%以上，2018年，公司实现营业收入17.58亿元，同比增长43.19%。从营收构成来看，公司在2017年及以前，以内存接口芯片和消费电子芯片为主。2017年，管理层处于优化资源配置、提升运营效率、提高团队自助行及积极性考虑，公司转融消费电子芯片业务相关资产给成都澜至及其关联方，2017年8月以后公司不再销售及研发消费电子芯片。因此，2018年，公司营收主要以内存接口芯片和津逮服务器为主，其中内存接口芯片营收占比达99%以上。

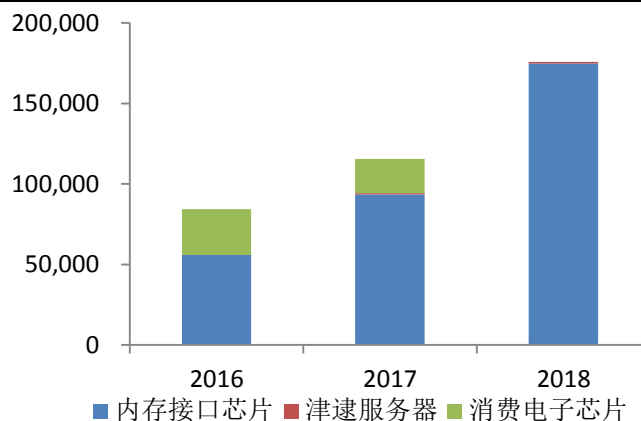
公司归母净利润呈倍速增长。2018年，公司实现归母净利润7.37亿元，同比增长112.41%，2017增速甚至达到了273.81%。研发投入稳定增长。公司始终鼓励创新，重视研发工作，其核心技术均系自主研发结果，公司每年的研发支出占营收比例均在15%以上。

图表 4 公司营业收入及增速



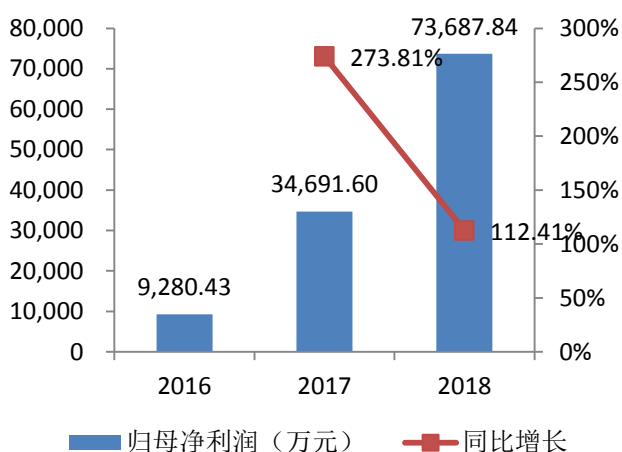
资料来源：wind，山西证券研究所

图表 5 公司产品营收构成



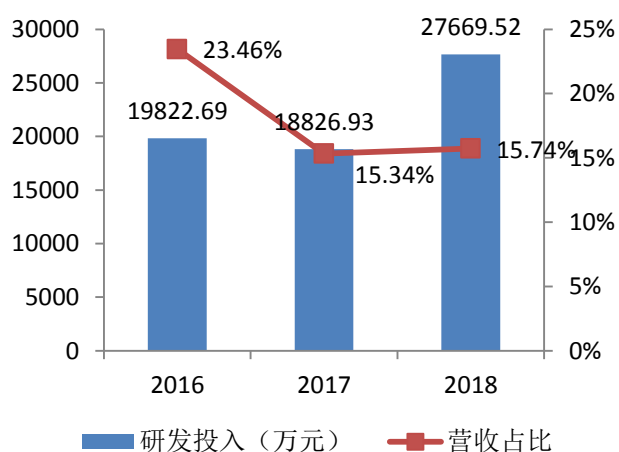
资料来源：wind，山西证券研究所

图表 6 公司归母净利润及增速



资料来源：wind，山西证券研究所

图表 7 公司研发投入及营收占比 (单位：万元)



资料来源：wind，山西证券研究所

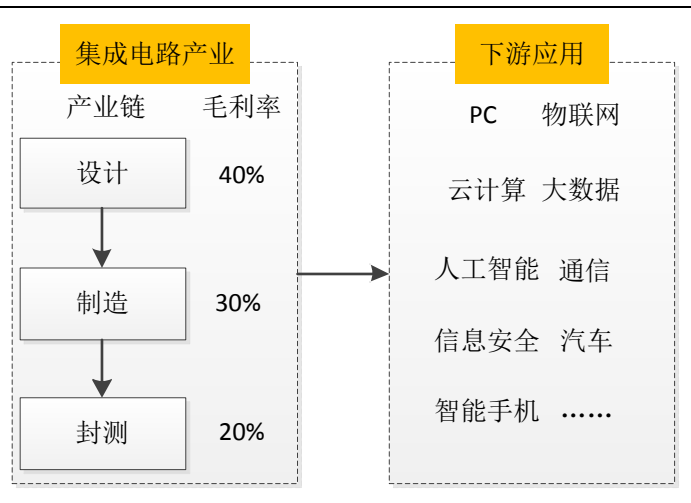
2. 需求+供给共振，内存接口芯片未来增长可期

2.1 产业链分析：集成电路产业规模保持高速增长，设计行业表现尤为突出

集成电路行业主要包括集成电路设计、制造和封装测试，属于资本与技术密集型行业，业内企业普遍具备较强的技术研发能力、资金实力、客户资源和产业链整合能力。从毛利率水平来看，集成电路设计的毛利率水平一般要远高于测试和封装，通常情况下集成电路设计类公司的平均毛利率在 40%左右，晶圆制

造类公司的毛利率约为 30%，而测试封装企业的平均毛利率仅在 20% 左右。

图表 8 集成电路产业链

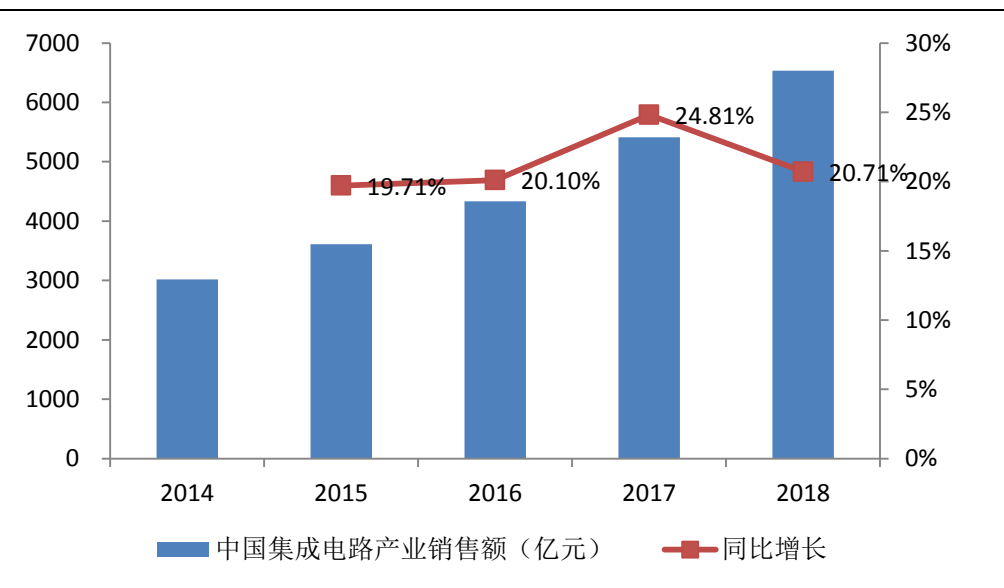


资料来源：山西证券研究所

2.1.1 我国集成电路产业规模增长速度远高于全球

根据美国半导体产业协会统计，2017 年全球集成电路行业总收入为 4122 亿美元，较 2016 年同比增长 21.6%。预计 2018 年总收入有望达到 4512 亿美元，同比增长约 9.5%。根据中国半导体行业协会统计，2018 年我国集成电路产业销售额达 6532 亿元，较 2017 年同比增长 20.71%，远高于全球增长速度。

图表 9 中国集成电路产业销售额及增速



数据来源：中国半导体行业协会，山西证券研究所

2.1.2 集成电路设计行业发展最具活力

从产业结构来看，IC 设计行业发展势头迅猛，保持了超过行业平均增长率水平。2018 年，IC 设计业销售额达 2519.3 亿元，同比增长 21.5%；芯片制造业销售额为 1818.2 亿元，同比增长 25.6%；封装测试业销售额为 2193.9 亿元，同比增长 16.1%。IC 设计业自 2016 年规模超过封装测试业，在集成电路产业中占比第一。

但我国集成电路产业整体与发达国家相比，仍有一定差距，主要表现在产业结构依旧不合理。我国 IC 设计行业占全行业仅为 38.6%左右，芯片制造占比 27.8%，封装测试占比 33.6%，而纵观全球 IC 设计占比接近 60%，封装测试环节的份额不到 20%，我国的集成电路产业集中在低附加值的产业链环节，未来需向设计业等高附加值产业链环节转型。

图表 10 2014-2018 年中国集成电路设计、制造、封测行业销售规模及增长率（亿元）

年份		2014	2015	2016	2017	2018
IC 设计业	销售额	1047.4	1325.0	1644.3	2073.5	2519.3
	增长率	29.5%	26.5%	24.1%	26.1%	21.5%
芯片制造业	销售额	712.1	900.8	1126.9	1448.1	1818.2
	增长率	18.5%	26.5%	25.1%	28.5%	25.6%
封装测试业	销售额	1255.9	1384.0	1564.3	1889.7	2193.9
	增长率	14.3%	10.2%	13.0%	20.8%	16.1%
产业链合计	销售额	3015.4	3609.8	4335.5	5411.3	6532.0
	增长率	20.2%	19.7%	20.1%	24.8%	20.7%

数据来源：中国半导体行业协会，山西证券研究所

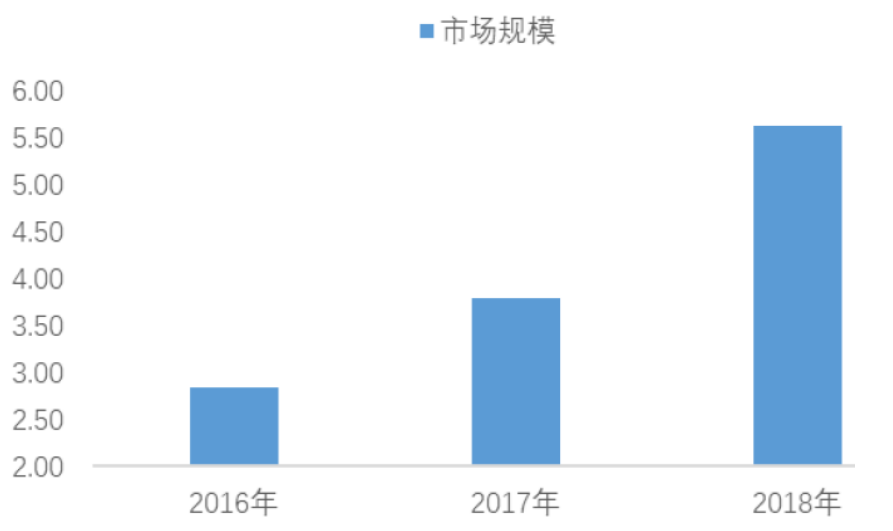
2.2 需求端分析：智能时代刺激需求端大幅增加

随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的日趋成熟，服务器对高性能、大容量、低功耗、低时延的芯片需求将大幅增加。

我国正在大力推进中国制造 2025、智能制造等国家战略，大力发展新一代信息技术产业，加快在医疗、交通、政府等领域的信息化建设，这将进一步刺激服务器需求量的快速增长。根据赛迪顾问调研数据显示，2017 年，中国服务器市场销量达到 280.81 万台，销售额达到 668.80 亿元，较 2016 年同期分别增长 15.6% 和 15.8%。

内存接口芯片作为服务器内存模组的核心逻辑器件，其市场规模的增长主要取决于服务器的出货量水平。并且，随着服务器数据存储和处理的负载能力不断提升，服务器中配置内存数量也会不断增加，因此，未来内存接口芯片的增长将远超过服务器市场的增长。

图表 11 2016-2018 年内存接口芯片市场规模情况（亿元）



数据来源：澜起科技招股书，山西证券研究所

2.3 供给端分析：公司是全球仅有的三家供应商之一，行业领先地位确定

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只有三家，分别是澜起科技、IDT 和 Rambus。公司凭借突出的技术领先优势在行业内已经确立了领先的行业地位，公司的相关产品已成功进入全球主流内存、服务器和云计算领域，占据国际市场的主要份额。总体来看，公司和 IDT 在内存接口芯片领域是产率较为接近，Rambus 占比则相对较小。

IDT 和 Rambus 公司基本情况如下：

1) IDT

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，可提供 DDR3 和 DDR4 LRDIMM 存储器接口解决方案等产品。根据 IDT2019 年财年前三季度报告，公司 2019 财年前三季度营收 70458.70 万美元，净利润 8782.60 万美元，其中内存接口芯片领域收入 20678.70 万美元，收入占比约 30%。

2) Rambus

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 招聘设备和显示器以及拟真移动媒体领域的产品与服务。根据 Rambus2018 年三季度披露，其前三季

度实现营业收入 16263.80 万美元，净利润-15593.90 万美元。

3. 募投项目将进一步提高公司核心竞争力

本次公司拟公开发行不超过 11298.1389 万股（A 股），全部用于与公司主营业务相关的三项研发项目，进一步提升公司核心竞争力。具体如下：

新一代内存接口芯片研发及产业化项目：在公司现有内存接口芯片产品的基础上，开展新一代 DDR4 内存接口芯片、面向 DDR5 寄存式双列内存模组（RDIMM）和减载双列直插内存模组（LRDIMM）的 DDR5 内存接口芯片研发。

津逮®服务器 CPU 及其平台技术升级项目：对公司津逮®服务器 CPU 及其平台进行技术升级，包括可重构计算处理器及混合安全内存模组的升级研发。

人工智能芯片研发项目：凭借公司在高速、低功耗、内存子系统芯片设计领域的技术和人才基础，开发用于云端数据中心的 AI 处理器芯片和 SOC 芯片。

图表 12 募集资金投资使用安排（万元）

项目名称	投资总额	第一年	第二年	第三年
新一代内存接口芯片研发及产业化项目	101785.00	44438.98	21344.80	36001.22
津逮®服务器 CPU 及其平台技术升级项目	74520.16	22315.54	27356.77	24847.85
人工智能芯片研发项目	53713.90	24584.55	11625.25	17504.10
合计	230019.06	91339.07	60326.82	78353.17

资料来源：澜起科技招股书

4. 估值

由于 IC 设计行业属于轻资产行业，并且公司近几年盈利能力可观，我们采用 PE 和 PS 相对估值法对澜起科技进行估值。从 A 股中选取主营业务接近、业务模式相同、营收规模相当的可比公司，计算其平均市盈率和市销率，分别乘以公司的净利润和营业收入，得到公司的估值。

我们利用 wind 数据系统筛选出 3 家可比公司，分别是紫光国微（002049.SZ）、汇顶科技（603160.SH）和兆易创新（603986.SH）。

图表 13 可比公司估值对比

可比公司	股价（元）	每股收益（元）	每股销售收入（元）	P/E	P/S
紫光国微	43.94	0.57	4.05	77.09	10.85
汇顶科技	101.49	1.37	7.83	74.08	12.96
兆易创新	105.5	1.68	8.36	62.80	12.62
平均值	-	-	-	71.32	12.14

数据来源：wind，山西证券研究所

注：股价采用近 20 个交易日均价（截至 2019.4.4）；每股收益及每股销售收入采用 2018 年数据，营收规模及归母净利润采用业绩预告数据或 wind 一致性预测数据。

公司 2018 年归母净利润及营业收入分别为 73687.84 万元和 175766.46 万元，分别乘以可比公司平均市盈率和市销率，可以得出澜起科技估值分别为 525.54 亿元和 213.38 亿元，因此，澜起科技市值预计将不低于 213.38 亿元。

投资评级的说明：

——报告发布后的 6 个月内上市公司股票涨跌幅相对同期上证指数/深证成指的涨跌幅为基准

——股票投资评级标准：

买入： 相对强于市场表现 20% 以上
增持： 相对强于市场表现 5~20%
中性： 相对市场表现在-5%~+5%之间波动
减持： 相对弱于市场表现 5% 以下

——行业投资评级标准：

看好： 行业超越市场整体表现
中性： 行业与整体市场表现基本持平
看淡： 行业弱于整体市场表现

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“本公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。入市有风险，投资需谨慎。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。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。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本所于发布本报告当日的判断。在不同时期，本所可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司所发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。本公司在知晓范围内履行披露义务。本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。