



2022-10-09

公司深度报告

买入/维持

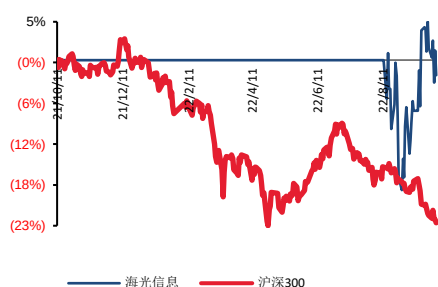
海光信息(688041)

昨收盘: 58.82

电子 半导体

国产 CPU 厂商领军者，进入快速增长期

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	2,324/200
总市值/流通(百万元)	136,718/11,741
12 个月最高/最低(元)	63.34/49.09

证券分析师：曹佩

E-MAIL: caopeisz@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190520080001

研究助理：程漫漫

E-MAIL: chengmm@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190122090004

国产高端处理器领军者，业绩进入爆发期。海光成立 8 年以来专注于先进微处理器事业，2016 年与 AMD 成立合资子公司获得技术授权与支持，加入 x86 阵营。2020 年股份制变革后中科曙光成为公司第一大股东，且如今多位高管和核心技术人员来自中科曙光，奠定公司技术实力基础。公司主要产品包括通用处理器 CPU 及协处理器 DCU，经过多年研发形成丰富的产品矩阵，逐渐进入量产，规模效应显现带动业绩逐步释放，2021 年、2022H1 公司营收分别同比增长 126.07%、342.75%，扣非后的归母净利润分别同比增长 378.90%、743.41%。

信创浪潮下，国产高端处理器风头正盛。全球高端处理器市场长期被海外巨头垄断，多年来美国对中国核心科技封锁一直存在，且高端处理器技术门槛高、在集成电路中地位重要，自主可控紧迫性强。随着 x86 服务器等下游应用高景气，造就我国 CPU 广阔的市场空间。另一方面，作为 GPU 重要分支的 GPGPU 技术不断发展、生态逐步完善，这一新兴赛道对国产后进者来说是一次机遇，随着人工智能的高速发展，我国 GPGPU 市场快速扩张，为国产厂商带来机会。

生态优势显著，性能比肩国际主流，海光脱颖而出。1) 生态优势。在 CPU 芯片产业生态中，x86 架构具有显著优势，在服务器领域，x86 更是凭借先发优势份额遥遥领先。海光通过与 AMD 的合作，获得 CPU 芯片授权，进入 x86 处理器设计领域，具有强大的兼容能力，不断拓展行业标杆客户，塑造其强大的生态优势。2) 性能达到国际主流高端处理器同期水平。海光始终保持高研发投入，形成了丰富的知识产权，产品不断更新迭代，从而支撑性能优化，与国际上同类型的主流高端处理器产品相当。

投资建议：公司是国内领先的高端处理器厂商，高研发及股东、管理层背景优势下产品不断更新迭代，性能比肩国际主流，基于 x86 指令集生态优势显著，在信创浪潮下未来发展前景良好。预计 2022-2024 年公司的 EPS 分别为 0.44、0.75、1.31 元，给予“买入”评级。

风险提示：下游需求景气度不及预期；上游关键供应商出口受到限制；行业竞争加剧。

■ 盈利预测和财务指标：

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	2310.42	5082.91	8132.66	13012.26
(+/-%)	126.07%	120.00%	60.00%	60.00%
净利润(百万元)	327.11	1012.63	1751.41	3041.72
(+/-%)	735.65%	209.57%	72.96%	73.67%
摊薄每股收益(元)	0.14	0.44	0.75	1.31
市盈率(PE)	418	135	78	45

资料来源：Wind，太平洋证券；注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 国产高端处理器领军者，业绩进入爆发期	5
（一） 高端处理器提供商，产品矩阵不断丰富	5
（二） 股东与管理层背景为公司发展提供重要助力	7
（三） 规模效应显现，业绩逐渐释放	9
二、 信创浪潮下，国产高端处理器风头正盛	10
（一） 全球 CPU 与 GPU 市场长期被海外巨头垄断	10
（二） 高端处理器自主可控紧迫性强	10
（三） 国内高端处理器市场空间广阔	12
（1） x86 服务器市场高景气造就 CPU 广阔市场空间	12
（2） GPGPU 崭露头角，新兴市场高增可期	14
三、 生态优势显著，性能比肩国际主流，海光脱颖而出	16
（一） 生态优势	16
（1） x86 架构兼容性强	16
（2） 基于 x86 架构，海光生态优势显著	18
（二） 高研发下产品更迭，支撑性能达到国际主流水平	21
（1） 持续高研发投入，形成丰富知识产权	21
（2） 高研发支撑公司产品不断更迭	22
（3） 产品不断演变支撑性能向行业巨头靠拢	23
四、 投资建议	25
五、 风险提示	25

图表目录

图表 1：公司成立与发展历程	5
图表 2：海光信息产品矩阵	6
图表 3：海光高端处理器产品设计、生产流程	7
图表 4：海光信息股权结构（截至招股说明书签署日）	8
图表 5：海光信息多位高管具有丰富的相关领域背景经验	8
图表 6：海光信息营收保持高增	9
图表 7：海光信息扣非后的归母净利润增长提速	9
图表 8：全球服务器 CPU 市场中 x86 阵营的 INTEL 和 AMD 占据绝大多数份额	10
图表 9：全球独立 GPU 的显卡市场中英伟达和 AMD 占据绝大多数份额	10
图表 10：2018 年以来美国商务部针对中国企业的“实体清单”（不完全统计）	10
图表 11：预计中国 x86 服务器出货量稳步增长	12
图表 12：中国 x86 服务器路数分布情况	13
图表 13：2016-2015 年中国 x86 服务器芯片出货量情况预测	13
图表 14：GPGPU 优势	14
图表 15：GPGPU 主要应用领域	15
图表 16：2019-2024 年中国人工智能芯片市场规模及预测	16
图表 17：不同 CPU 架构特点比较	16
图表 18：2014-2020 全球 x86 服务器销售额占比	18
图表 19：2014-2020 全球 x86 服务器销量占比	18
图表 20：海光信息与 AMD 共同出资成立海光集成与海光微电子子公司	18
图表 21：公司主要产品指令集兼容情况及典型应用场景	19
图表 22：国内外主流 CPU 厂商适用指令集情况	20
图表 23：在多领域海光产品均具备强大的兼容能力	20
图表 24：公司前五大客户收入占比呈现下降趋势（万元）	21
图表 25：海光信息持续高研发投入（万元）	21
图表 26：公司 CPU 与 DCU 产品演变情况	22
图表 27：海光 7000 系列高端芯片占收入比重较大	23
图表 28：新产品推出贡献收入成效显著	23
图表 29：各厂商典型 CPU 产品参数比较	23
图表 30：海光与英特尔 CPU 性能对比	24
图表 31：海光 DCU 与 NVIDIA、AMD 参数对比	24

一、国产高端处理器领军者，业绩进入爆发期

（一）高端处理器提供商，产品矩阵不断丰富

成立 8 年以来专注先进微处理器事业。海光信息是一家从事高端处理器、加速器等计算芯片产品和系统的研究、开发的公司，进入市场主流的 x86 指令集，具有成熟丰富的应用生态环境。回顾海光成立与发展历史，2014 年 10 月，天津海泰科技投资管理有限公司出资 3.075 亿元设立海光有限。2016 年，公司与 AMD 合资成立海光集成、海光微电子两家子公司，并签署《技术许可协议》，获得高端处理器的技术授权及相关技术支持。2020 年变更为股份有限公司，变更完成后中科曙光成为公司第一大股东。2022 年 8 月公司于科创板上市。

图表 1：公司成立与发展历程

2014年10月，天津海泰科技投资管理有限公司出资设立海光有限。

2020年，有限责任公司变更为股份有限公司。

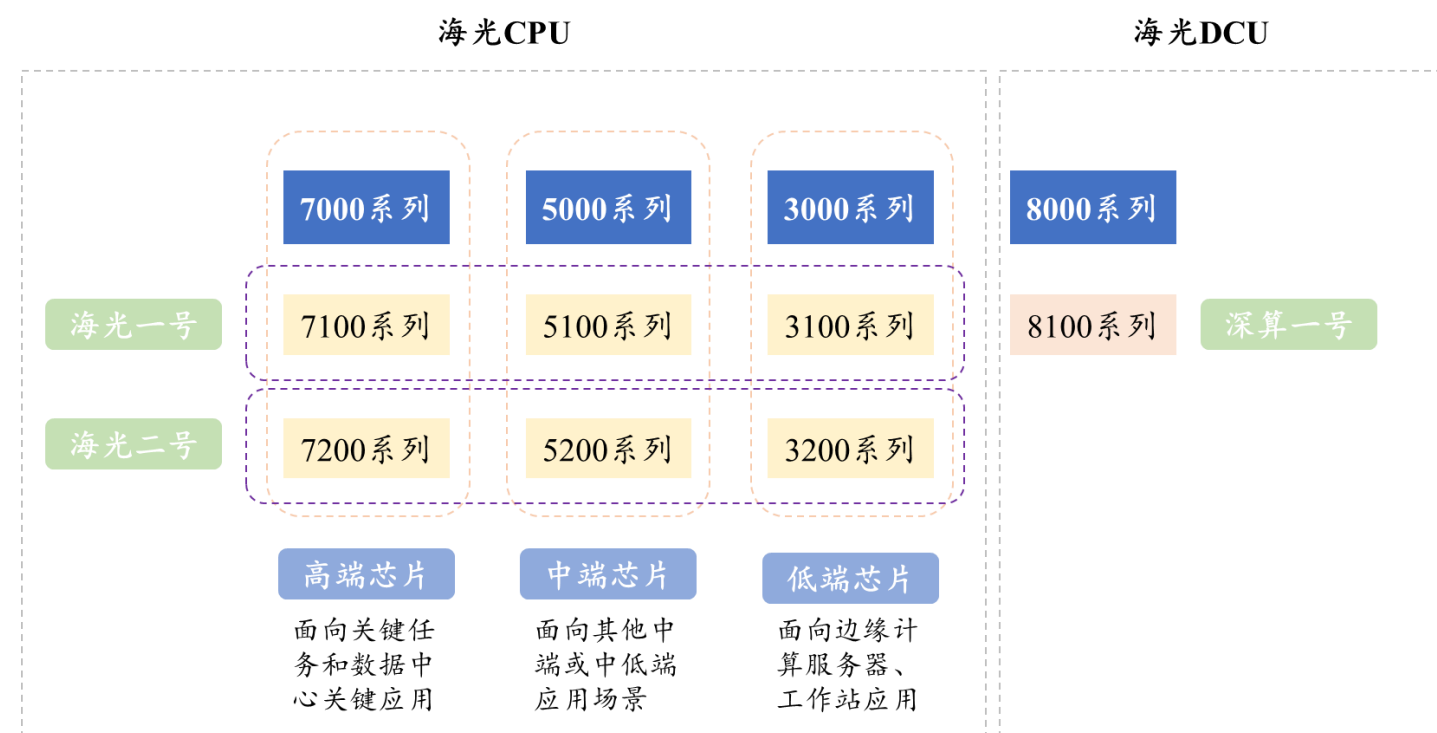
2016年，与AMD合资成立海光集成、海光微电子，并签署《技术许可协议》。

2022年8月，公司登陆科创板上市。

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

当前公司产品矩阵趋于完善。海光信息主营业务是研发、设计和销售应用于服务器、工作站等计算、存储设备中的高端处理器，公司主要产品包括海光通用处理器 CPU 和海光协处理器 DCU。经过多年研发，公司形成了 7000 系列、5000 系列、3000 系列的高、中、低端 CPU 芯片，以及 8000 系列的 DCU 芯片。公司建立了完善的高端处理器研发环境和流程，产品不断更迭，截至 2021 年末，CPU 系列产品海光一号、海光二号实现商业化应用，海光三号完成实验室验证，海光四号处于研发阶段；DCU 系列产品深算一号实现商业化应用，深算二号处于研发阶段。

图表 2：海光信息产品矩阵



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

注：图中所列示的仅包括实现商业化应用、在 2021 年底已经形成收入的产品系列型号。

在其主要产品 CPU、DCU 芯片研发生产流程中，海光主要从事设计工作。CPU、DCU 芯片的研发、生产流程包括设计、流片和封测三大环节，芯片设计是决定芯片功能、性能最为关键的研发环节。海光采用 Fabless 模式经营，专注于芯片的研发、设计和销售，其产品设计过程大致可以分为架构设计、电路设计、微码系统设计、安全模块设计、仿真模拟、产品设计、流片工艺优化、基板及封测工艺开发、硅后验证等环节。公司供应商包括 IP 授权厂商、EDA 工具厂商、晶圆制造厂等。

图表 3：海光高端处理器产品设计、生产流程

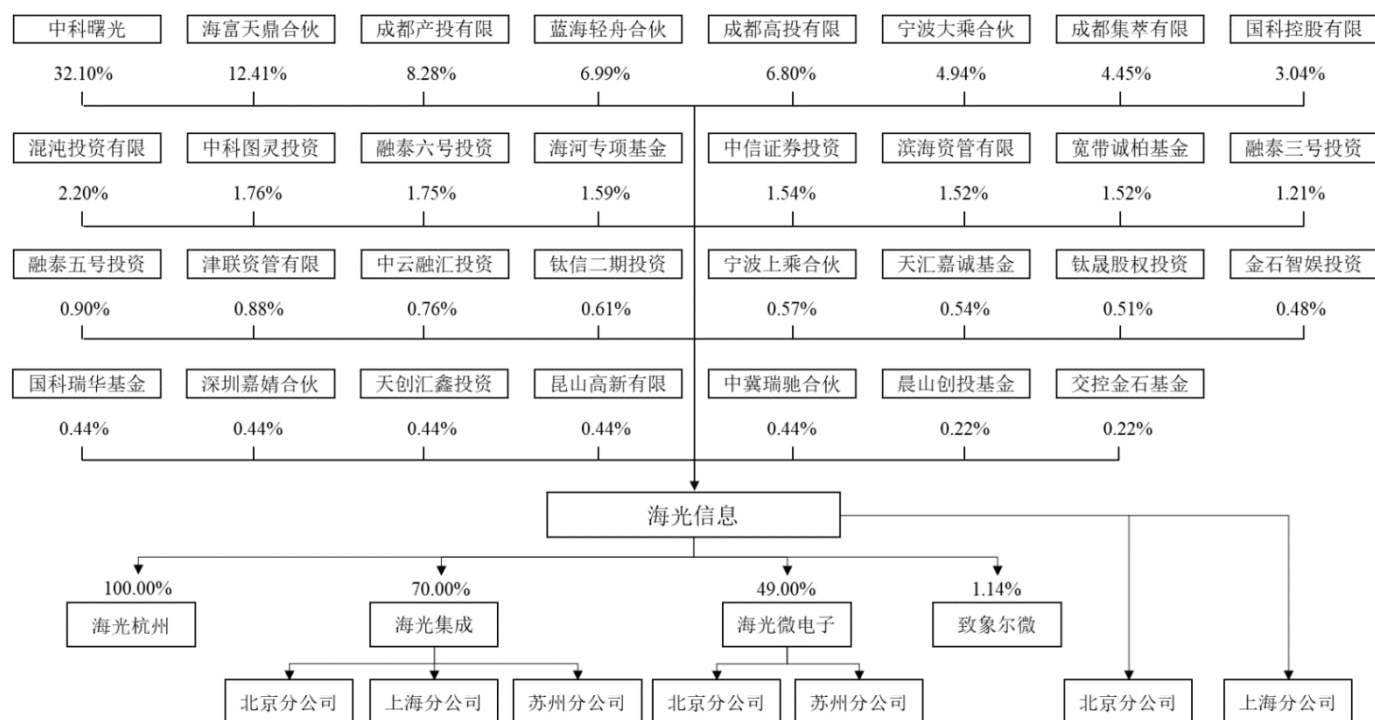


资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院
注：蓝色底色为自身流程，灰色底色为委外流程。

（二）股东与管理层背景为公司发展提供重要助力

股东背景是公司进行先进微处理器研发的重要优势。2020 年进行股份制改革后，中科曙光成为公司第一大股东，持股比例 32.1%，中科曙光主要从事高端计算机、存储、安全、数据中心产品的研发及制造，大力发展云计算、大数据、人工智能等先进计算业务，其主营业务是海光的下游应用领域，将有助于与海光在业务与技术等领域形成协同效应。此外成都国资（含成都产投有限、成都高投有限及成都集萃有限等一致行动人）持股 19.53%，为第二大股东。

图表 4：海光信息股权结构（截至招股说明书签署日）



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

高管与核心技术人员具有丰富的相关领域背景经验，奠定公司雄厚技术实力基础。

公司董事长孟宪棠先生有国家发改委、国科控股有限、中科院资本管理有限公司等任职经历。公司总经理沙超群、副总经理刘新春、徐文超等曾在股东中科曙光任职，中科曙光为中科院计算技术研究所旗下公司，具备雄厚的技术实力；公司副总经理应志伟、潘于曾就职于英特尔、AMD 等行业巨头。这样一支经验丰富的高管团队是公司雄厚技术实力的重要保证。

图表 5：海光信息多位高管具有丰富的相关领域背景经验

姓名	职务	简介
孟宪棠	董事长	香港科技大学工商管理硕士。 2003 年 6 月至 2017 年 6 月，历任国家发展和改革委员会处长、副巡视员、副司长； 2017 年 6 月至 2018 年 4 月，任国科控股有限副总经理； 2017 年 12 月至 2019 年 6 月，兼任中科可控董事； 2018 年 4 月至 2020 年 6 月，兼任中科院资本管理有限公司董事； 2018 年 5 月加入公司，现任海光信息技术股份有限公司董事长。
沙超群	总经理	北京理工大学工学硕士，教授级高级工程师。 2011 年 1 月至 2020 年 4 月，历任中科曙光技术副总裁、高级副总裁； 2019 年 12 月起任海光信息技术股份有限公司总经理；现任海光信息技术股份有限公司董事、总经理。

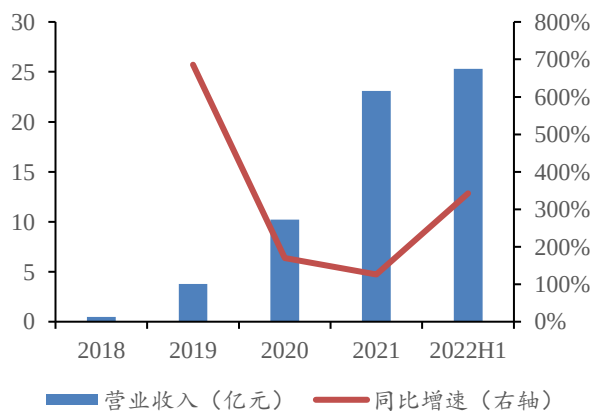
刘新春	副总经理	中国科学院电子学研究所信号与信息处理专业博士。 2002 年 4 月至 2008 年 12 月，任中国科学院计算技术研究所副研究员； 2009 年 1 月至 2016 年 2 月，任中科曙光研发中心负责人； 2016 年 2 月加入公司，现任海光信息技术股份有限公司副总经理，公司核心技术人员。
应志伟	副总经理	同济大学人工智能与模式识别专业硕士。 2000 年 4 月至 2016 年 12 月，历任英特尔公司软件架构师等职位； 2017 年 1 月至 2017 年 12 月，任致象尔微软件总监； 2018 年 1 月加入公司，现任海光信息技术股份有限公司副总经理，公司核心技术人员。
徐文超	副总经理、财务总监、董事会秘书	中国科学院大学管理科学与工程博士。 2016 年 1 月至 2017 年 5 月，历任北京科技大学国家材料服役安全科学中心副处长、党总支书记； 2017 年 5 月至 2021 年 8 月，历任中科曙光董事、董事会秘书、高级副总裁。 2021 年 8 月加入公司，现任海光信息技术股份有限公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。
潘于	副总经理	华中科技大学微电子与固体电子学硕士。 2012 年 6 月至 2017 年 9 月，任 AMD 芯片设计高级经理； 2017 年 9 月至 2017 年 11 月，任武汉晟联智融微电子科技有限公司副总经理、执行董事。 2017 年 11 月加入公司，现任海光信息技术股份有限公司副总经理，公司核心技术人员。

资料来源：iFinD，太平洋证券研究院

（三）规模效应显现，业绩逐渐释放

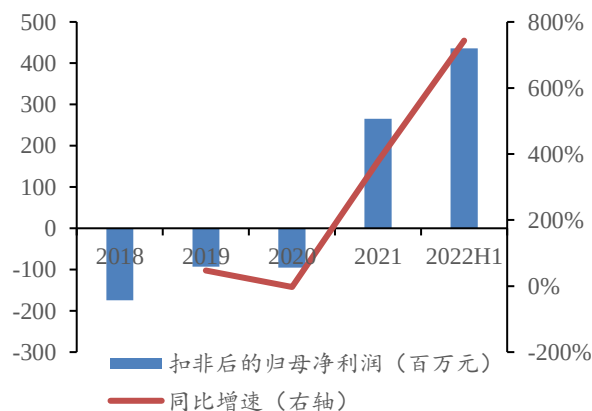
随着海光产品不断量产，规模效应显现带动业绩高增。高端处理器的研发由于其复杂性较高，前期需要大量投入，业绩阶段性承压，随着产品商业化应用、实现量产，规模效应显现，业绩进入释放期。2022H1 公司营收同比增长 342.75%，主因海光系列芯片量产出货，更好满足不同客户的产品需求；市场需求旺盛，销售情况良好，前期在手订单得到正常执行。随着芯片销量爆发、收入增长，经营杠杆发挥作用，2022H1 公司扣非后的归母净利润同比高增 743.41%。

图表 6：海光信息营收保持高增



资料来源：iFinD，太平洋证券研究院

图表 7：海光信息扣非后的归母净利润增长提速



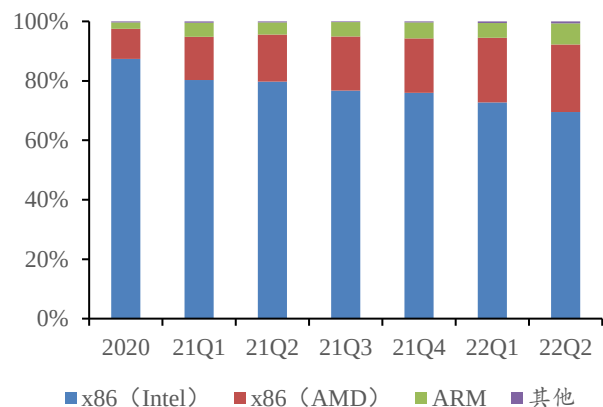
资料来源：iFinD，太平洋证券研究院

二、信创浪潮下，国产高端处理器风头正盛

（一）全球 CPU 与 GPU 市场长期被海外巨头垄断

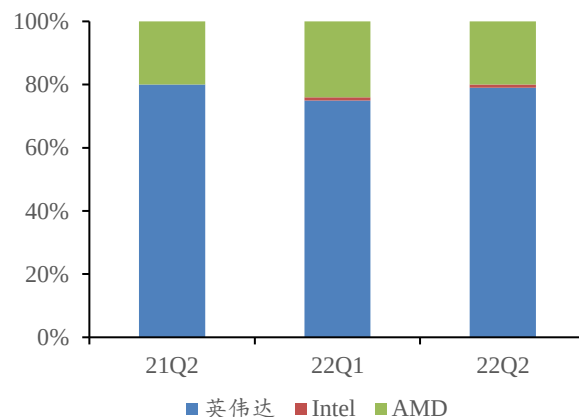
从全球市场格局看，英特尔、AMD 和英伟达等海外巨头仍然占据高端处理器绝大多数份额。凭借兼容性等优势，x86 架构在全球服务器 CPU 市场中有着绝对优势，x86 阵营中的 Intel 与 AMD 市场份额遥遥领先，根据 Omdia 数据，今年二季度全球服务器出货量中 Intel 份额为 69.5%，AMD 份额为 22.7%；根据 Jon Peddie Research 数据，在二季度独立 GPU 市场（包括 AIB 合作伙伴显卡），英伟达以近 8 成的市场份额保持第一，AMD 市场份额为 20% 左右，二者几乎占领全部独立 GPU 显卡市场，国产厂商份额较小。

图表 8：全球服务器 CPU 市场中 x86 阵营的 Intel 和 AMD 占据绝大多数份额



资料来源：Omdia，太平洋证券研究院

图表 9：全球独立 GPU 的显卡市场中英伟达和 AMD 占据绝大多数份额



资料来源：Jon Peddie Research，芯智讯，太平洋证券研究院

（二）高端处理器自主可控紧迫性强

多年来美国对中国核心科技封锁一直存在。早在 2007 年 6 月美国就公布管制清单规定，激光器、航空发动机、先进导航系统、光学纤维、水下摄像机及推进器、先进复合材料以及高科技通信器材等 20 个大类的美国高科技产品不得向中国出口。2017 年以来，美国逐步剥夺中国科技企业的生存空间，建立出口管制实体名单，将数百家中国高科技企业列入其中。

图表 10：2018 年以来美国商务部针对中国企业的“实体清单”（不完全统计）

时间	相关事件	涉及重点企业名单
----	------	----------

2018 年 8 月	美国商务部宣布将于当日起，以国家安全和外交利益为由，将 44 家中国企业（8 家单位及其 36 家附属机构）列入出口管制清单，实施技术封锁	中国航天科工股份有限公司第二院以及下属研究所、中国电子科技集团公司第 13 研究所以及关联和下属单位、中国电子科技集团公司第 14 研究所以及关联和下属单位、中国电子科技集团公司第 38 研究所以及关联和下属单位、中国电子科技集团公司第 55 研究所以及关联和下属单位、中国技术进出口集团有限公司、中国华腾工业有限公司、河北远东通信
2019 年 5 月	将华为及 70 家关联企业列入其所谓的“实体清单”。并表示今后如果没有美国政府的批准，华为将无法向美国企业购买元器件	华为及其 70 家下属研究机构及关联企业
2019 年 6 月	5 家中企机构列入“实体清单”，禁止这些企业在未经美国官方批准的情况下购买美国零部件	中科曙光、江南计算技术研究所、海光（Higon）、成都海光集成电路、成都海光微电子技术”
2019 年 10 月	将 28 家中国企业列入美国贸易管制黑名单，禁止与美国企业合作	海康威视、大华股份、科大讯飞、旷视科技、商汤科技、依图科技、美亚柏科、溢鑫科创科技等
2020 年 5 月	将共计 33 家中国公司及机构列入“实体清单”	主要包括北京计算机科学研究中心、奇虎 360、云从科技等科技企业或机构
2020 年 6 月	美国国防部列了一份“中国军方拥有、控制或有联系”的公司清单	华为、海康威视在内的 20 家中国高科技企业被列入其中
2020 年 7 月	商务部工业和安全局宣布，就新疆问题将 11 家中国企业纳入“实体清单”	此次列入实体清单的 11 家公司并非都是科技类企业，具体涉及到纺织、轨道交通设备、电子设备，甚至是发饰品等多个领域。科技类企业包括华大基因、欧菲光、碳元科技、今创集团、美菱集团等上市公司或其关联方
2020 年 12 月	美国商务部工业与安全局（BIS）将 77 个实体列入所谓的“实体清单”，其中中国企业达到 60 家。大部分为中国船舶制造企业、高校以及个人等	中芯国际、大疆创新、同方威视、中交建、北京理工大学、北京邮电大学、南京航空航天大学、南京理工大学、天津大学、中船旗下包括 701 所在内的几十个研究所、天津诺思等
2021 年 1 月	将 9 家企业列入“与中国军方相关”的黑名单	小米、中国商飞、中微半导体设备、箩筐技术、北京中关村发展投资中心、高云半导体、大新华航空有限公司、中译语通科技股份有限公司、中国航空集团有限公司

资料来源：中国电子学会，众诚智库，太平洋证券研究院

近期美国对我国科技打压举措频现，自主可控正当时：

- 2022年8月9日，美国签署芯片法案，计划为美国半导体产业提供高达527亿美元的政府补贴，其中500亿美元被拨给“美国芯片基金”计划，根据“芯片法案”实施战略，那些接受了政府资助的美国芯片企业至少在未来10年内不能在中国或其他“令人担忧的国家”进行新的高科技投资。
- 2022年8月12日，美国商务部工业和安全局（BIS）发布一项临时最终规则，对四项新兴和基础技术确立了新的出口管制，其中包括对用于开发全栅场效应晶体管的晶体管（GAAFET）结构的EDA软件进行出口管制。
- 2022年8月31日，多家外媒报道美国开始对出口人工智能相关应用所需的先进芯片施加新的限制。随后英伟达表示“2022年8月26日，美国政府通知NVIDIA，USG对公司A100和即将推出的H100集成电路今后向中国（包括香港）和俄罗

斯的任何出口提出了新的许可要求，立即生效”。

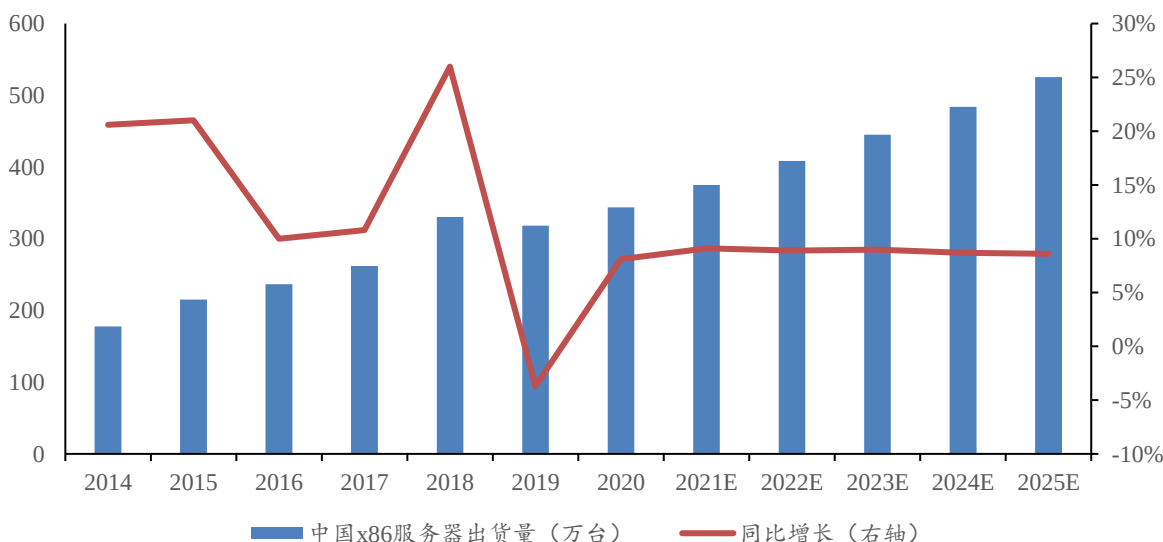
高端处理器重要性凸显，自主可控紧迫性强。高端处理器具有极高的技术门槛，是集成电路领域技术综合性最强、地位最重要的产品。高端处理器是所有高端信息设备的“大脑”和“中枢”，是信息安全的基石，CPU 是信息系统的计算核心与控制核心，如无自主可控的高端处理器，从处理器层面看，所有用户的安全设防基本无意义。如无法持续取得高端处理器，对我国整体产业安全、经济安全带来影响，因而研制和推广安全可控的高端处理器对我国至关重要。

（三）国内高端处理器市场空间广阔

（1）x86 服务器市场高景气造就 CPU 广阔市场空间

中国 x86 服务器出货量持续增长。根据 IDC 统计数据，2020 年全年，中国 x86 服务器市场出货量为 343.9 万台，同比增长 8.1%；市场规模为 218.7 亿美元，同比增长 16.5%。随着下游市场需求回暖以及国家将加快 5G、工业互联网、大数据中心、人工智能等七大领域新型基础设施的建设进度，中国 x86 服务器市场未来几年需求仍然会比较旺盛，在 2021-2025 年复合增长率将达到 8.8%。

图表 11：预计中国 x86 服务器出货量稳步增长

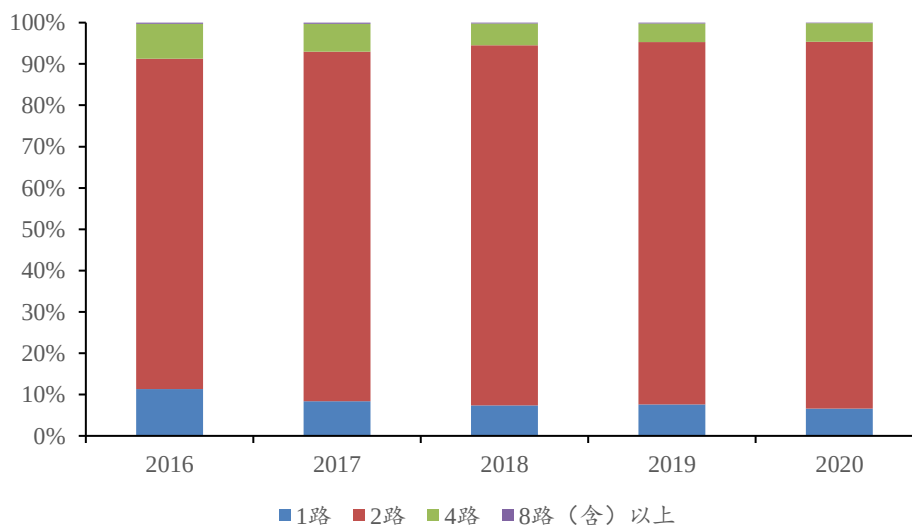


资料来源：IDC，公司招股说明书，太平洋证券研究院

x86 服务器市场的高景气带来 CPU 市场广阔空间。IDC 统计数据表明，中国 x86

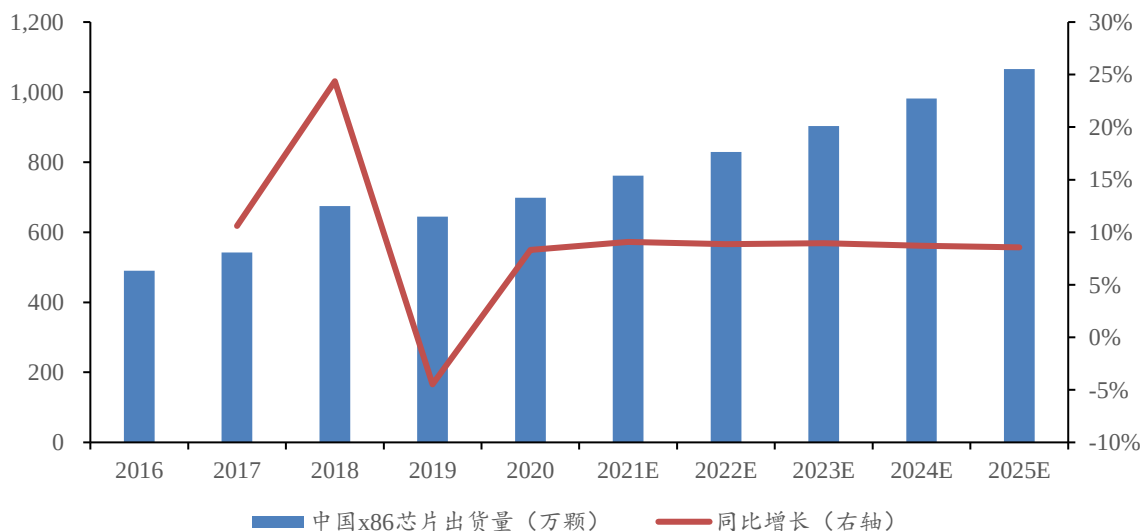
服务器以双路服务器为主，从 2016 年到 2020 年，双路服务器总占比均在 80% 以上；其次分别是单路、4 路服务器，合计占比在 10% 至 20% 之间；8 路以上的服务器较少，占比未超过 0.3%。根据中国 x86 服务器市场出货量和路数分布情况进行推算，2020 年中国 x86 CPU 芯片出货量为 698.1 万颗。假设 2021 年至 2025 年路数分布情况与 2020 年保持一致，则 2021 年芯片出货量将增长 9.1%，2022 年至 2025 年将保持 9.0% 左右的增长，预计在 2025 年芯片可以达到 1,066.2 万颗，x86 CPU 芯片未来在我国仍会拥有广阔的市场空间。

图表 12：中国 x86 服务器路数分布情况



资料来源：IDC，公司招股说明书，太平洋证券研究院

图表 13：2016-2025 年中国 x86 服务器芯片出货量情况预测



资料来源：IDC，公司招股说明书，太平洋证券研究院

注：上述芯片出货量由 IDC 中国 x86 服务器预测出货台数以及每台服务器使用芯片数量计算得出。

(2) GPGPU 崭露头角，新兴市场高增可期

突出优势使得 GPGPU 成为 GPU 的重要分支。GPU 最初的设计目标是为了提升计算机对图形、图像、视频等数据的处理性能，解决 CPU 在图形图像领域处理效率低的难题。随着 GPU 在并行计算方面性能优势的逐步显现以及并行计算应用范围的逐步拓展，GPU 逐渐分化成两条分支，一条是传统意义的 GPU，延续专门用于图形图像处理用途，内置了视频编解码加速引擎、2D 加速引擎、3D 加速引擎、图像渲染等专用运算模块；另一分支是 GPGPU，作为运算协处理器，并针对不同应用领域的需求，增加了专用向量、张量、矩阵运算指令，提升了浮点运算的精度和性能，以满足不同计算场景的需要。

图表 14：GPGPU 优势

计算特征

高效的并行性

高密集的运算

超长流水线

具体优势

通过 GPU 多条流水线的并行计算来实现。在目前主流的 GPGPU 中，多条流水线可以在单一控制部件的集中控制下运行，也可以独立运行。相对于并行机而言 GPGPU 能够在较低硬件成本的基础上，为适用于 GPGPU 并行架构的应用提供一个良好的并行解决方案。

GPGPU 通常集成高速的 GDDR 或 HBM 内存系统，能够提供每秒 TB 级别的访存带宽，在数据密集型运算应用方面具有很好的性能。

GPGPU 超长流水线的设计以吞吐量的最大化为目标，在对大规模的数据流并行处理方面具有明显的优势。

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

随着 GPGPU 的技术发展和相关生态环境的逐步完善，其用途被进一步发掘。目前，GPGPU 已经广泛用于商业计算和大数据处理，如天气预报、工业设计、基因工程、药物发现、金融工程等。在人工智能领域，使用 GPGPU 在云端运行模型训练算法，可以显著缩短海量训练数据的训练时长，减少能源消耗，从而进一步降低人工智能的应用成本。与此同时，GPGPU 能够提供完善的软件生态系统，便于各种已有应用程序的移植和新算法的开发，从而全球人工智能相关处理器解决方案仍然是以 GPGPU 为主。因此，GPGPU 是人工智能领域最主要的协处理器解决方案，占据人工智能 90% 以上的市场份额，在智能工厂、无人驾驶、智慧城市等领域具有广泛的市场空间。

图表 15：GPGPU 主要应用领域

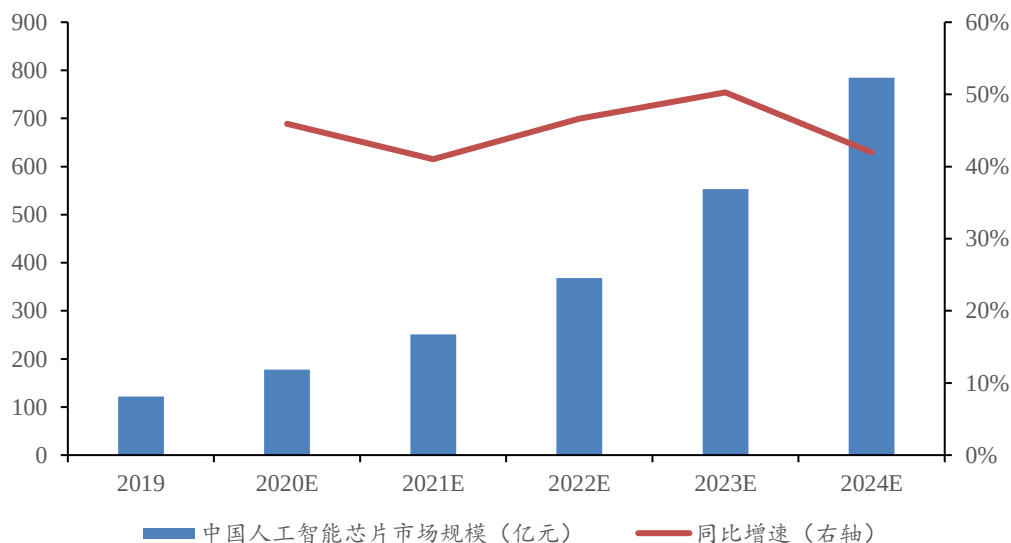
类型	应用领域	运算类型	技术特点
商业计算 和大数据 处理	1、CAE 仿真 2、物理化学 3、石油勘探 4、生命科学 5、气象环境	1、双精度浮点 2、单精度浮点 3、32 位整型	1、对芯片计算能力及运算精度要求高 2、科学运算指令集丰富 3、片上集成缓存容量大 4、内存带宽需求高 5、I/O 带宽高 6、支持多片一致性互连 7、可靠性高，RAS 功能丰富
人工智能	1、模型训练 2、应用推理	1、混合精度浮点 2、半精度浮点 3、16 位整型 4、8 位整型	1、对计算性能要求高，精度需求相对低 2、能效比要求高 3、运算指令集丰富 4、内存带宽要求大 5、I/O 带宽高 6、支持多片互连 7、可靠性高，RAS 功能丰富 8、开放的生态环境

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

新兴赛道下国产化迎来机遇。NVIDIA 早早凭借强大的 GPU+CUDA 方案切入深度学习领域，用大笔研发投入和时间堆积起坚不可摧的生态城墙。英伟达、AMD 等巨头在定制 GPGPU 时，只是删除了显示接口，留下图形部分；国产后进者在研发 GPGPU 时，则不仅去掉了 GPU 的显示功能，还去掉了图形渲染功能。差异化竞争下国产厂商迎来一次重要机遇。

人工智能高速发展，国内 GPGPU 市场快速扩张。人工智能领域的应用目前处于技术和需求融合的高速发展阶段，在运算加速方面逐渐形成了以 GPGPU 解决方案为主的局面。根据前瞻产业研究院的数据，未来几年内，中国人工智能芯片市场规模将保持年均 40%至 50%的增长速度，到 2024 年，市场规模将达到 785 亿元。而随着人工智能相关技术的进步，应用场景将更加多元化，GPGPU 通用性好和软件生态系统完善的优势会进一步展现出来，成为该领域的主流解决方案。GPGPU 在我国人工智能芯片领域也将占据较大比例的市场份额，迎来增长机会。

图表 16：2019-2024 年中国人工智能芯片市场规模及预测



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

三、生态优势显著，性能比肩国际主流，海光脱颖而出

(一) 生态优势

(1) x86 架构兼容性强

全球主要 CPU 架构之间各有特色。计算机的程序最终需要转化为“指令”才能在 CPU 上运行，所以采用的指令集对于 CPU 的设计尤为重要。按照采用的指令集，CPU 可以分为复杂指令集（CISC）和精简指令集（RISC）两大类。复杂指令集架构与精简指令集架构是基于两种不同的指令集思路进行设计，这两种架构有着各自不同的特点：复杂指令集指令丰富、寻址方式灵活，以微程序控制器为核心，指令长度可变，功能强大，复杂程序执行效率高；精简指令集指令结构简单、易于设计，具有较高的执行能效比。其中，x86 架构是复杂指令集的代表，而 ARM 架构、MIPS 架构和 Alpha 架构等是精简指令集的代表。

图表 17：不同 CPU 架构特点比较

项目	复杂指令集（CISC）	精简指令集（RISC）		
主要架构	x86	ARM	MIPS	Alpha

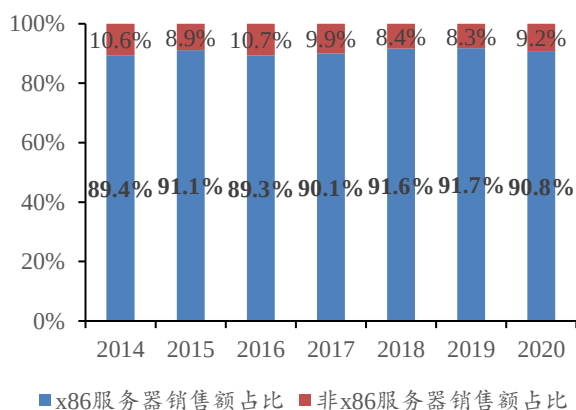
架构特征	1、指令系统庞大，功能复杂，寻址方式，且长度可变，有多种格式； 2、各种指令均可访问内存数据； 3、一部分指令需多个机器周期完成； 4、复杂指令采用微程序实现； 5、系统兼容能力较强	1、指令长度固定，易于译码执行； 2、大部分指令可以条件式地执行，降低在分支时产生的开销，弥补分支预测器的不足； 3、算数指令只会在要求时更改条件编码	1、采用 32 位寄存器； 2、大多数指令在一个周期内执行； 3、所有指令都是 32 位，且采用定长编码的指令集和流水线模式执行指令； 4、具有高性能高速缓存能力，且内存管理方案相对灵活	1、采用 32 位定长指令集，使用低字节寄存器占用低内存地址线 2、分支指令无延迟槽，使用无条件分支码寄存器
架构优势	x86 架构兼容性强，配套软件及开发工具相对成熟，且 x86 架构功能强大，高效使用主存储器，因此在处理复杂指令和商业计算的运用方面有较大优势	ARM 结构具有低功耗、小体积的特点，聚焦移动端市场，在消费类电子产品中具有优势	MIPS 结构设计简单、功耗较低，在嵌入式应用场景具有优势	Alpha 结构简单，易于实现超标量和高主频计算
主要应用领域或使用场景	服务器、工作站和个人计算机等	智能手机、平板电脑、工业控制、网络应用、消费类电子产品等	桌面终端、工业、汽车、消费电子系统和无线电通信等专用设备	嵌入式设备、服务器等

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

在 CPU 芯片产业生态中，x86 架构具有显著优势。微软公司和英特尔公司各自凭借自身规模效应和技术优势，使其产品 Windows 和 Intel CPU 占据了绝大部分市场份额，结成了“Wintel”技术联盟。Wintel 技术联盟的基本特点是基于 x86 架构优化各类软件应用，使得 x86 架构具有显著的产业生态优势。在操作系统领域，Windows 和 Linux 均兼容 x86 架构；在应用软件方面，得益于对独立软件开发商的指令集开放与应用平台操作系统一致性，显著降低了技术开发门槛，使得 x86 架构下的软硬件环境的成熟度相较于其他架构具有明显优势。

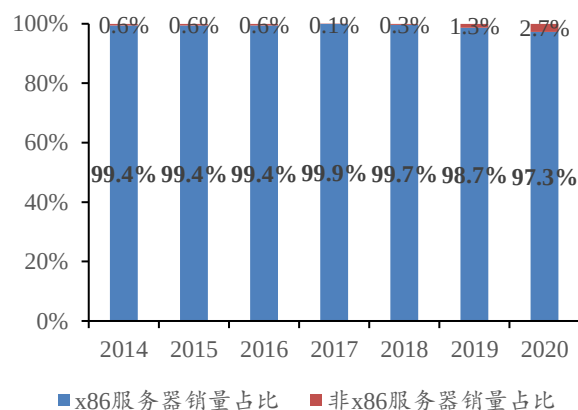
在服务器领域，x86 架构更是凭借先发优势份额遥遥领先。由于 x86 处理器起步较早，生态环境较其他处理器具有明显优势，因此应用 x86 处理器的服务器销售额占全部服务器销售额的比例约 91%，销售量占比超过 97%，处理显著领先地位。

图表 18：2014-2020 全球 x86 服务器销售额占比



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

图表 19：2014-2020 全球 x86 服务器销量占比



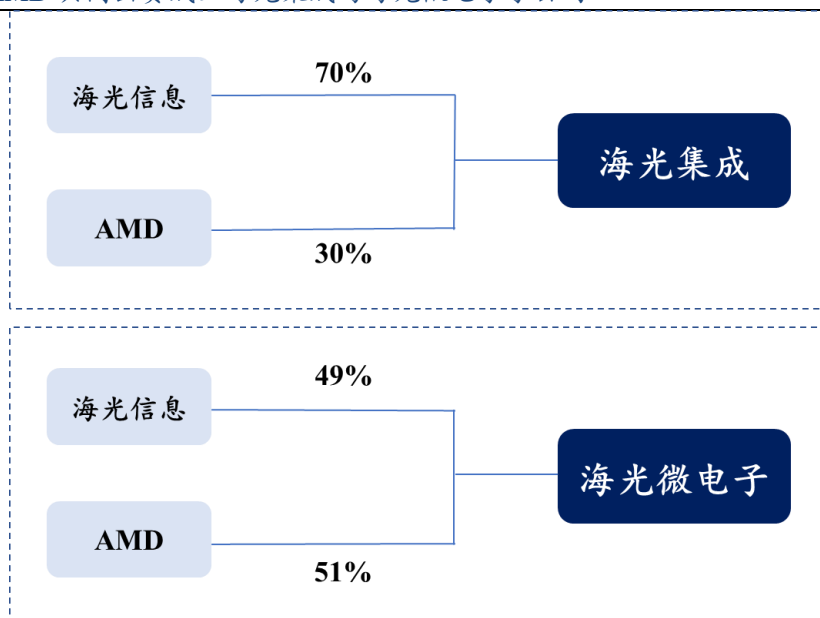
资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

(2) 基于 x86 架构，海光生态优势显著

通过与 AMD 的合作，海光获得高端 CPU 芯片授权，进入 x86 处理器设计领域。

2016 年 2 月，海光信息与 AMD 共同出资成立海光集成与海光微电子两家公司，2016 年 3 月和 2017 年 10 月，海光微电子、海光集成分别与 AMD 签署《技术许可协议》，约定了 AMD 将高端处理器相关技术及软件许可给两家合资子公司，该许可在两家合资公司运营期限内持续有效。通过与 AMD 的合作，海光获得了 x86 处理器设计核心技术，进入到 x86 处理器设计领域。

图表 20：海光信息与 AMD 共同出资成立海光集成与海光微电子子公司



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

海光信息 CPU 与 DCU 产品均兼容国际主流架构：

- 公司 CPU 主要面向复杂逻辑计算、多任务调度等通用处理器应用场景需求，兼容国际主流 x86 处理器架构和技术路线，支持国内外主流操作系统、数据库、虚拟化平台或云计算平台，能够有效兼容目前存在的数百万款基于 x86 指令集的系统软件和应用软件，具有优异的生态系统优势。
- 公司 DCU 属于 GPGPU 的一种。CUDA 是一种由 NVIDIA 推出的通用并行计算架构，包含了应用于 NVIDIA GPU 的指令集（ISA）以及 GPU 内部并行计算引擎。海光 DCU 协处理器全面兼容 ROCm GPU 计算生态，由于 ROCm 和 CUDA 在生态、编程环境等方面具有高度的相似性，CUDA 用户可以以较低代价快速迁移至 ROCm 平台，ROCm 也被称为“类 CUDA”。因此，海光 DCU 协处理器能够较好地适配、适应国际主流商业计算软件和人工智能软件，软硬件生态丰富，可广泛应用于大数据处理、人工智能、商业计算等计算密集类应用领域，主要部署在服务器集群或数据中心，为应用程序提供高性能、高能效比的算力，支撑高复杂度和高吞吐量的数据处理任务。

图表 21：公司主要产品指令集兼容情况及典型应用场景

产品类型	处理器类型	指令集	典型应用场景
海光CPU	通用处理器	兼容x86指令集	云计算、物联网、信息服务等
海光DCU	协处理器	兼容“类CUDA”环境	大数据处理、人工智能、商业计算等

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

国内主流 CPU 路线各异，海光生态优势明显。国际主流 CPU 厂商 Intel 与 AMD 均采用 x86 架构。由于产品定位和技术来源不同，国内处理器厂商选择了不同的技术路线，海光和上海兆芯的产品兼容 x86 指令集，具有良好的生态，且应用迁移转换成本低；海思半导体的鲲鹏处理器和天津飞腾处理器兼容 ARM 指令集，与众多软硬件厂商完成了大量适配工作；龙芯中科处理器采用 LoongArch 指令集，主要产品与服务涵盖处理器及配套芯片产品；成都申威处理器采用 SW-64 指令集，只要应用于服务器、桌面计算机等设备。

图表 22：国内外主流 CPU 厂商适用指令集情况

Intel	AMD	海光	兆芯	海思	飞腾	龙芯	申威
x86	x86	x86	x86	ARM	ARM	Loong Arch	SW_64

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

在多领域海光产品均具备强大的兼容能力。在操作系统、云计算、数据库、大数据、人工智能、商用计算机软件等多领域，海光均与国内外主流版本实现兼容，具备强大的生态能力。

图表 23：在多领域海光产品均具备强大的兼容能力

领域	生态布局
操作系统	支持国产和国际主流Linux操作系统 支持多个版本的主流x86操作系统
云计算	支持多个版本的云计算平台 全面兼容国内外的关键云应用
数据库	支持国产数据库 支持国际通用商用数据库和开源数据库
大数据	支持主流中间件适配 支持主流行业大数据平台
人工智能	支持与国内外主要AI加速卡进行适配 支持主流AI厂商算法
商用计算机软件	支持主流商用计算机软件

资料来源：公司官网，太平洋证券研究院

凭借生态及本土化优势，海光客户不断拓展。相比国际芯片领先企业，公司根植于中国本土市场，更了解中国客户的需求，能够提供更为安全可控的产品和更为全面、细致的解决方案和售后服务，具有本土化竞争优势。自 2018 年以来，浪潮、联想、新华三、同方等多家国内知名服务器厂商的产品已经搭载了海光 CPU 芯片，并成功应用到工商银行、中国银行等金融领域客户，中国石油、中国石化等能源化工领域客户，并在典型运营商的数据中心类业务中得到了广泛使用。

由于与处理器配套的主板、服务器研发周期长，且产品上市后均会经历小批量试用到大批量采购的过程，新用户导入周期普遍较长，因此新产品销售目前仍主要集中于前五大客户，但前五大客户占比呈现出逐年降低的趋势，或表明公司开拓新客户成效逐渐显现。

图表 24：公司前五大客户收入占比呈现下降趋势（万元）

序号	2019年度			2020年度			2021年度		
	客户名称	销售收入	占营收比例	客户名称	销售收入	占营收比例	客户名称	销售收入	占营收比例
1	公司D	21,242	56.02%	公司A	57,053	55.83%	公司A	152,368	65.95%
2	公司A	11,893	31.37%	公司F	17,158	16.79%	浪潮	26,831	11.61%
3	华硕	3,499	9.23%	豆神教育	9,081	8.89%	华硕	11,894	5.15%
4	联想	634	1.67%	同方股份	6,081	5.95%	伟仕佳杰	11,621	5.03%
5	公司F	316	0.83%	伟仕佳杰	4,863	4.76%	公司F	8,057	3.49%
合计		37,583	99.12%		94,235	92.21%		210,770	91.23%

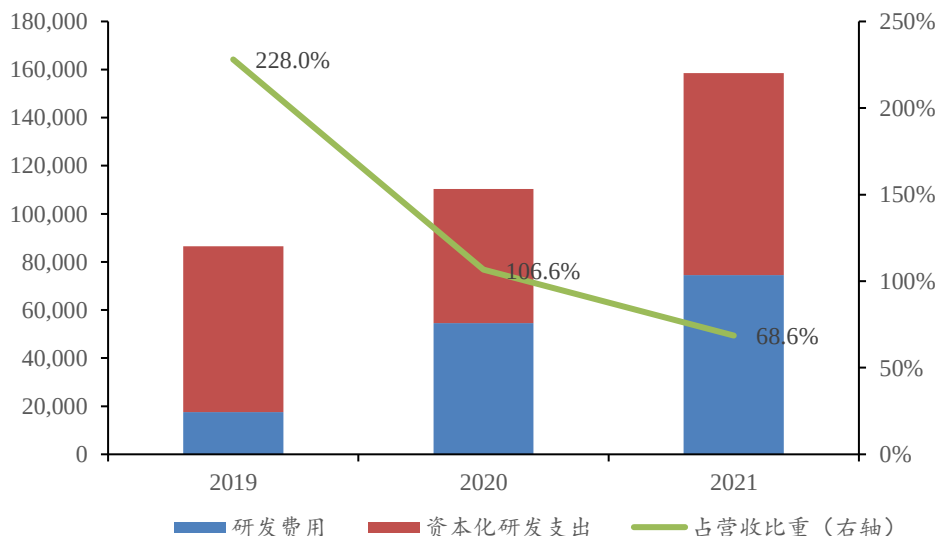
资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

（二）高研发下产品更迭，支撑性能达到国际主流水平

（1）持续高研发投入，形成丰富知识产权

产品技术的复杂性使得海光始终保持高研发投入。x86 架构处理器产品在设计、工艺等方面复杂度较高，公司始终保持较高研发投入，2020、2021 年公司研发支出分别同比增长 27.6%、43.6%，近 3 年公司研发支出占营收比重分别高达 228.0%、106.6%、68.6%。同时公司壮大研发人员队伍，2021 年末，公司研发技术人员 1031 人，占公司总人数比重为 90.2%，有力支撑了公司的技术创新与产品研发。

图表 25：海光信息持续高研发投入（万元）



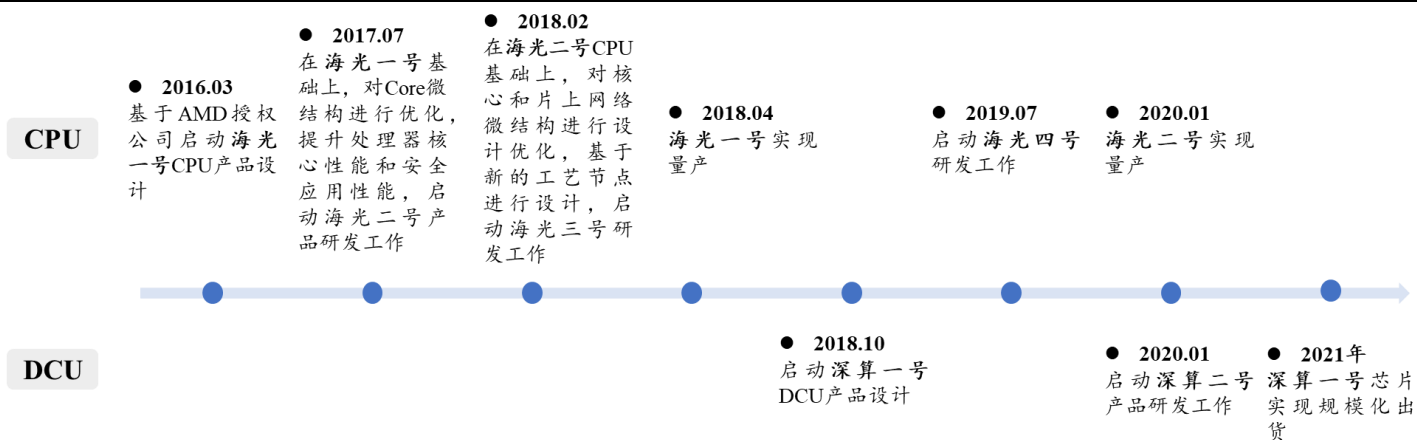
资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

巨大研发投入下形成丰富的知识产权。公司在高端处理器及相关领域开展了系统化的知识产权布局，为公司保持技术的持续领先奠定了坚实的基础。截至 2021 年末，公司及子公司拥有已授权专利 179 项（其中发明专利 136 项）、154 项著作权和 81 项集成电路布图设计专有权等知识产权。

(2) 高研发支撑公司产品不断更迭

强大的研发投入下，公司产品不断更新。公司秉承“销售一代、验证一代、研发一代”的产品研发策略，建立起了完善的高端处理器的研发环境和流程，研发出可广泛应用于服务器、工作站的高端处理器产品，根据公司招股说明书，截至 2021 年末海光 CPU 系列产品海光一号、海光二号已经实现商业化应用，海光三号完成实验室验证，海光四号处于研发阶段；海光 DCU 系列产品深算一号已经实现商业化应用，深算二号处于研发阶段。

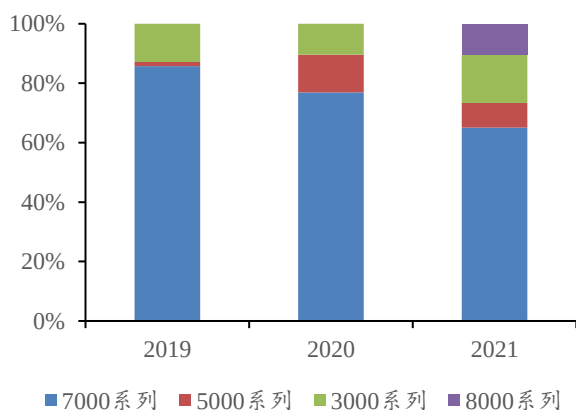
图表 26：公司 CPU 与 DCU 产品演变情况



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

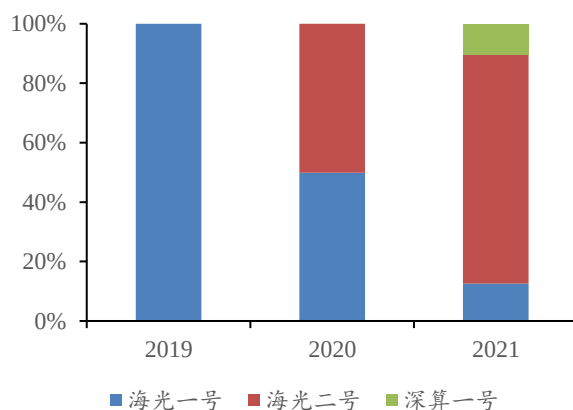
高端产品收入占比较高，新产品推出对收入贡献成效立竿见影。近 3 年公司 7000 系列的高端产品始终是收入的主要来源，分别占到营收比重 85.70%、76.91%、65.01%。2020 年以来随着海光二号量产、深算一号规模化出货，其营收占比迅速提升，产品更新换代在收入上的体现立竿见影。

图表 27：海光 7000 系列高端芯片占收入比重较大



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

图表 28：新产品推出贡献收入成效显著



资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

(3) 产品不断演变支撑性能向行业巨头靠拢

产品不断更迭，性能实现优化。海光率先在国内完成了高端通用处理器和协处理器产品成功流片，并实现商业化应用，和国内外主流 CPU 厂商产品参数比，海光产品性能已经达到了国际上同类型主流高端处理器的水平，在国内处于领先地位。

图表 29：各厂商典型 CPU 产品参数比较

	Intel	AMD	海光	兆芯	海思	飞腾	龙芯	申威
品牌	Xeon 6354	EPYC 7542	海光 7285	开胜 KH-30000	鲲鹏 920-7260	S2500	企业级 3C5000L	申威 1621
核心数	18	32	32	8	64	64	16	16
超线程	36	64	64	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持
主频	3.0GHz	2.9GHz	2.0GHz	3.0GHz	2.6GHz	2.2GHz	2.2GHz	2.0GHz
内存类型	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR3
内存通道数	8	8	8	2	8	8	4	8
最高内存频率	3200MHz	3200MHz	2666MHz	2666MHz	2933MHz	3200MHz	3200MHz	21330MHz
PCIe 通道数	64	128	128	16	40	17	32	16

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

和市场主导的 Intel 相比，海光产品性能总体相当。区分产品定位对标 Intel 公司，通过综合比较处理器市场定位、核心数量、产品售价等因素，选取 Intel 在 2020 年发布的 6 款至强铂金系列产品和海光 7285 进行性能比较，可见海光 7285 CPU 的 SPEC CPU 2017 的实测性能与国际领先芯片设计企业 Intel 同期发布的主流处理器产品的实测性能总体相当。

图表 30：海光与英特尔 CPU 性能对比

产品名称	发布时间	4路测试结果		双路测试结果		性能差异（Intel数据/海光数据-1）	
		Speccpu_INT	Speccpu_FP	Speccpu_INT	Speccpu_FP	Speccpu_INT	Speccpu_FP
Intel8380HL（铂金）	2020Q2	784	657	392	329	12.64%	6.66%
Intel8380H（铂金）	2020Q2	784	653	392	327	12.64%	6.01%
Intel8376HL（铂金）	2020Q2	765	641	383	321	9.91%	4.06%
Intel8376H（铂金）	2020Q2	756	643	378	322	8.62%	4.38%
海光7285	2020Q1	-	-	348	308	-	-
Intel8360HL（铂金）	2020Q3	690	599	345	300	-0.86%	-2.76%
Intel8360H（铂金）	2020Q3	688	597	344	299	-1.15%	-3.08%

资料来源：公司招股说明书，太平洋证券研究院

注：Intel 2020 年发布的处理器产品只公布了 4 路测试结果，而同期海光 7285 的测试结果为双路测试结果。故将 Intel 处理器 4 路测试结果折算为双路测试结果后，与海光 7285 进行比较。根据 Intel 在 2019 年第二季度发布的 Intel 8253、Intel 6252、Intel 6248 和 Intel 6240 处理器的 4 路测试结果和双路测试结果，4 路的测试结果均约为双路测试结果的 2 倍（1.97 倍-2.01 倍之间），说明在参考比较时，双路测试结果可以使用 4 路测试结果进行折算。

海光 DCU 产品性能同样不逊色。海光 DCU 系列产品于 2021 年实现商业化应用，选取公司深算一号和国际领先 GPU 厂商 NVIDIA 公司高端 GPU（型号为 A100）及 AMD 公司高端 GPU 产品（型号为 MI100）进行对比，在典型场景下，公司深算一号指标达到国际上同类型高端产品的水平，通过不断的技术创新和设计优化，产品迭代更新，推动海光 DCU 广泛应用于大数据处理、人工智能、商业计算等更多领域。

图表 31：海光 DCU 与 NVIDIA、AMD 参数对比

项目	海光	NVIDIA	AMD
品牌	深算一号	Ampere 100	MI100
生产工艺	7nm FinFET	7nm FinFET	7nm FinFET
核心数量	4096 (64 CUs)	2560 CUDA processors 640 Tensor processors	120CUs
内核频率	Up to 1.5GHz (FP64) Up to 1.7Ghz (FP32)	Up to 1.53Ghz	Up to 1.5GHz (FP64) Up to 1.7Ghz (FP32)
显存容量	32GB HBM2	80GB HBM2e	32GB HBM2
显存位宽	4096 bit	5120 bit	4096bit
显存频率	2.0 GHz	3.2 GHz	2.4 GHz
显存带宽	1024 GB/s	2039 GB/s	1228 GB/s
TDP	350W	400W	300W
CPU to GPU 互	PCIe Gen4 x 16	PCIe Gen4 x 16	PCIe GEN4 x 16

联			
GPU to GPU 互	xGMI x 2, Up to 184	NVLink up to 600 GB/s	Infinity Fabric x 3, up to
联	GB/s		276 GB/s

资料来源：中国计量科学研究院《测试报告》（报告编号：CLzn2020-01190），公司招股说明书，太平洋证券研究院

四、投资建议

公司是国内领先的高端处理器厂商，高研发及股东、管理层背景优势下产品不断更新迭代，性能比肩国际主流，基于 x86 指令集生态优势显著，在信创浪潮下未来发展前景良好。预计 2022-2024 年公司的 EPS 分别为 0.44、0.75、1.31 元，给予“买入”评级。

五、风险提示

- 1) 下游需求景气度不及预期；
- 2) 上游关键供应商出口受到限制；
- 3) 行业竞争加剧。

利润表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2310.42	5082.91	8132.66	13012.26
营业成本	1017.71	2033.17	3090.41	4684.41
营业税金及附加	23.91	50.83	81.33	130.12
销售费用	52.01	101.66	162.65	260.25
管理费用	90.29	203.32	325.31	520.49
财务费用	-11.87	5.10	-8.26	-49.55
资产减值损失	-23.87	0.00	0.00	0.00
投资收益	11.03	10.00	10.00	10.00
公允价值变动损益	8.97	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	484.66	1019.09	1754.79	3042.25
其他非经营损益	-47.96	1.05	0.83	0.93
利润总额	436.71	1020.15	1755.62	3043.18
所得税	-0.90	-2.49	-5.80	-8.54
净利润	437.61	1022.63	1761.41	3051.72
少数股东损益	110.50	10.00	10.00	10.00
归属母公司股东净利润	327.11	1012.63	1751.41	3041.72
资产负债表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1960.09	1545.36	2481.42	3961.97
应收和预付款项	588.13	1501.05	2276.33	3572.08
存货	1124.38	2246.28	3414.35	5175.43
其他流动资产	198.31	436.29	698.07	1116.91
长期股权投资	287.16	287.16	287.16	287.16
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	107.33	104.12	100.25	95.72
无形资产和开发支出	4787.23	4176.06	3564.89	2953.72
其他非流动资产	1404.72	1389.76	1389.76	1389.76
资产总计	10457.35	11686.08	14212.24	18552.75
短期借款	150.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	631.51	1718.51	2457.42	3707.27
长期借款	540.80	540.80	540.80	540.80
其他负债	2873.55	2142.65	2168.48	2207.43
负债合计	4195.87	4401.96	5166.70	6455.50
股本	2024.34	2324.34	2324.34	2324.34
资本公积	3295.44	2995.44	2995.44	2995.44

现金流量表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	437.61	1022.63	1761.41	3051.72
折旧与摊销	402.46	639.33	625.04	625.71
财务费用	-11.87	5.10	-8.26	-49.55
资产减值损失	-23.87	0.00	0.00	0.00
经营营运资本变动	-661.10	-1344.56	-1445.29	-2198.53
其他	454.75	1.23	-5.10	1.65
经营活动现金流净额	597.98	323.73	927.80	1431.00
资本支出	-716.46	-10.00	-10.00	-10.00
其他	633.06	10.00	10.00	10.00
投资活动现金流净额	-83.41	0.00	0.00	0.00
短期借款	10.00	-150.00	0.00	0.00
长期借款	300.80	0.00	0.00	0.00
股权融资	250.29	0.00	0.00	0.00
支付股利	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-626.08	-588.46	8.26	49.55
筹资活动现金流净额	-64.99	-738.46	8.26	49.55
现金流量净额	449.56	-414.73	936.06	1480.55
财务分析指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
销售收入增长率	126.07%	120.00%	60.00%	60.00%
营业利润增长率	622.53%	110.27%	72.19%	73.37%
净利润增长率	427.39%	133.69%	72.24%	73.25%
EBITDA 增长率	223.95%	90.06%	42.56%	52.57%
获利能力				
毛利率	55.95%	60.00%	62.00%	64.00%
期间费率	37.88%	41.10%	40.90%	40.62%
净利率	18.94%	20.12%	21.66%	23.45%
ROE	6.99%	14.04%	19.47%	25.23%
ROA	4.18%	8.75%	12.39%	16.45%
ROIC	12.59%	20.54%	27.59%	35.97%
EBITDA/销售收入	37.88%	32.73%	29.16%	27.81%
营运能力				
总资产周转率	0.24	0.46	0.63	0.79
固定资产周转率	25.64	48.08	79.59	132.80
应收账款周转率	10.50	11.66	10.04	9.99

留存收益	85.91	1098.55	2849.96	5891.68
归属母公司股东权益	5405.70	6418.33	8169.74	11211.46
少数股东权益	855.79	865.79	875.79	885.79
股东权益合计	6261.49	7284.12	9045.53	12097.25
负债和股东权益合计	10457.35	11686.08	14212.24	18552.75
业绩和估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
EBITDA	875.26	1663.52	2371.57	3618.40
PE	417.96	135.01	78.06	44.95
PB	21.83	18.77	15.11	11.30
PS	59.17	26.90	16.81	10.51
EV/EBITDA	133.34	80.57	56.12	36.38

存货周转率	1.56	1.21	1.09	1.09
销售商品提供劳务收到现金/营业收入	118.35%	—	—	—
资本结构				
资产负债率	40.12%	37.67%	36.35%	34.80%
带息债务/总负债	16.46%	12.29%	10.47%	8.38%
流动比率	2.48	3.24	3.50	3.62
速动比率	1.76	1.97	2.15	2.26
每股指标				
每股收益	0.14	0.44	0.75	1.31
每股净资产	2.69	3.13	3.89	5.20
每股经营现金	0.26	0.14	0.40	0.62

资料来源：WIND，太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	刘莹	15152283256	liuyinga@tpyzq.com
华北销售	董英杰	15232179795	dongyj@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华北销售	巩赞阳	18641840513	gongzy@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华东销售	李昕蔚	18846036786	lixw@tpyzq.com
华东销售	周许奕	021-58502206	zhouxuyi@tpyzq.com
华东销售	张国锋	18616165006	zhanggf@tpyzq.com
华东销售	胡平	13122990430	huping@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远 企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。