

从“根”技术迈向AI编程星辰大海

➤ **专注于计算设备业务，收购等方式切入基础软件核心领域。**公司的核心固件业务为客户提供 BIOS、BMC 固件定制开发及销售，主要客户有 Intel、联想、浪潮等；云服务业务面向政府和企业客户，提供定制化软件产品及整体解决方案；集成化开发工具（IDE）业务通过子公司艾普阳科技完善云计算产业链，覆盖 PowerBuilder、PowerServer 及云原生低代码 IDE 工具 SnapDevelop。

➤ **信创固基：国内 BIOS 龙头地位巩固，国产替代、AI 算力发展两大趋势助推成长潜力提升。**根据《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》，IDC 预计全球人工智能硬件市场（服务器）规模到 2026 年有望达到 347 亿美元，2022-2026 年复合增长率达 17.3%。在 X86 架构的 BIOS 固件市场上，目前全球有四家厂商，公司不仅是国内唯一的 X86 架构 BIOS 和 BMC 固件供应商，还是少数同时具备开发 ARM、MIPS、Alpha 等 CPU 架构用 BIOS 产品能力的大陆厂商，在 BIOS 固件等领域优势明显。公司固件业务主要与计算设备行业景气度相关，在 AI 服务器销量持续快速提升、国产替代不断推进的大趋势下，公司自身优势有望不断拓展。同时公司也积极进行产业投资，不断加强与国产替代产业链上下游的合作。

➤ **AI 编程展翅：收购切入基础软件领域，“AI+编程”打开长期成长空间。**2023 年公司收购深圳艾普阳 52% 股权，2024 年 9 月拟 2.73 亿元收购艾普阳科技剩余 48% 股权实现 100% 控股。**2023 年艾普阳实现营业收入 0.94 亿元，净利润 0.46 亿元。**IDE 研发投入大、周期长、难度高。艾普阳科技自主研发的低代码 IDE 产品 SnapDevelop 拥有自主知识产权，符合信创国产替代需求，可替代国外主流商业开发工具的同等功能，对 IDE 基础软件的国产化进程推进具有重要战略意义。SnapDevelop 目前已积累近 4000 名用户，主要支持.NET 平台的云原生应用开发，而全球有超 600 万.NET (C#) 开发人员，潜在市场空间较大。同时，SnapDevelop 目前已经实现和 AI 功能的深度融合，无需离开 IDE 即可使用优质 AI 服务，例如提供精准的代码建议，添加代码注释，代码诊断与优化等，全面提升编码效率。

➤ **投资建议：**公司是计算设备固件领域领军企业，在 X86、ARM 等重要架构上具有核心壁垒，同时收购艾普阳切入 IDE 领域，打造国产化产品不断确立自身优势，有望受益于国产替代与 AI 算力发展大趋势。同时公司在 AI 编程领域持续发力，有望凭借核心能力打开长期发展空间。预计公司 2024-2026 年归母净利润为 0.32/0.75/1.02 亿元，对应 PE 分别为 148X、63X、46X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

➤ **风险提示：**新技术推进不及预期的风险；新产品市场拓展不及预期的风险；需求释放节奏具有不确定性的风险。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	320	323	377	430
增长率（%）	13.5	0.9	16.7	14.2
归属母公司股东净利润（百万元）	56	32	75	102
增长率（%）	10.1	-43.2	134.8	36.1
每股收益（元）	0.46	0.26	0.62	0.84
PE	84	148	63	46
PB	4.6	4.5	4.2	3.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2025 年 2 月 28 日收盘价）

推荐
首次评级
当前价格：
39.10 元

分析师 吕伟

执业证书：S010052110003

邮箱：lwwei_yj@mszq.com

分析师 郭新宇

执业证书：S0100518120001

邮箱：guoxinyu@mszq.com

目录

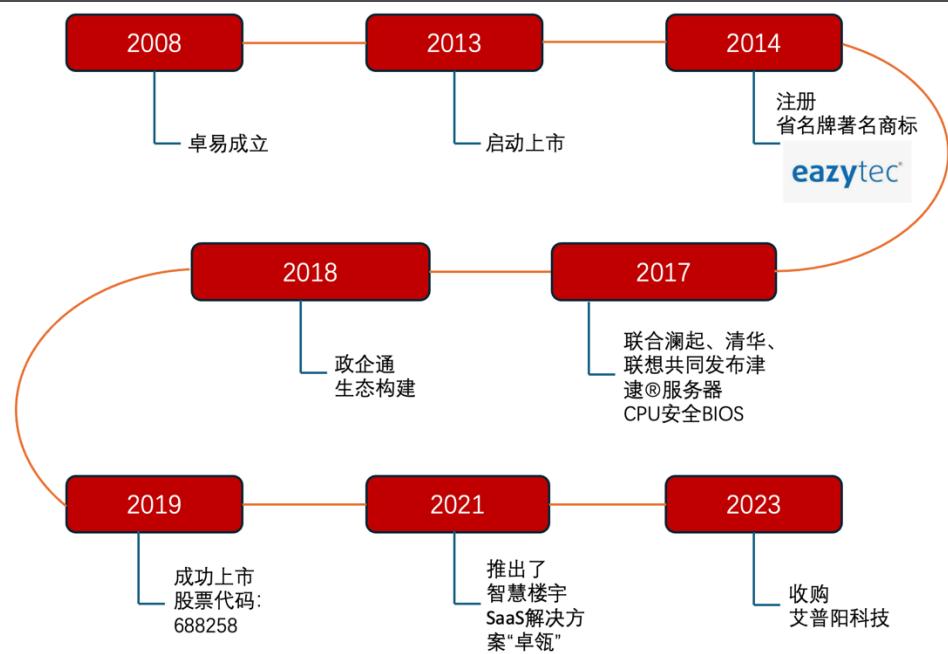
1 云计算产业链核心企业，自主创新引领行业先锋	3
1.1 云计算核心技术领军者，自主安全创新先锋.....	3
1.2 股权架构明晰，谢乾、王烨夫妇是公司实控人	3
1.3 业绩稳步提升，三大业务齐头并进	4
2 信创固基：国内 BIOS 龙头地位巩固，国产替代、AI 算力助推成长潜力提升	9
3 AI 编程展翅：收购切入基础软件领域，“AI+编程” 打开长期成长空间	13
3.1 以华为为例：科技巨头发力 IDE 基础软件领域	13
3.2 收购艾普阳深耕国产基础软件，SaaS 模式驱动高盈利增长.....	15
3.3 AI 编程大势所趋，IDE 自身价值有望逐步凸显	19
4 盈利预测与投资建议	22
4.1 盈利预测假设与业务拆分	22
4.2 估值分析	24
4.3 投资建议	24
5 风险提示	26
插图目录	28
表格目录	28

1 云计算产业链核心企业，自主创新引领行业先锋

1.1 云计算核心技术领军者，自主安全创新先锋

江苏卓易信息科技股份有限公司（简称“卓易信息”）是一家专注于“自主、安全、可控”云计算业务，掌握多架构 BIOS 和 BMC 固件技术的高科技企业。卓易信息成立于 2008 年 5 月 12 日并于 2019 年 12 月 9 日在上海证券交易所科创板上市，是国内少数掌握 X86、ARM、MIPS 等多架构 BIOS 技术及 BMC 固件开发技术的厂商，能够满足采用自主、可控国产芯片的云计算设备的 BIOS、BMC 固件配套需求。公司董事长谢乾先生是国家重大人才工程 A 类专家，公司在其带领下组建了一支具备创新能力、掌握关键核心技术的研发团队，截至 2024 年 6 月，公司研发人员总数达 489 人。

图1：公司发展历史



资料来源：公司官网，民生证券研究院

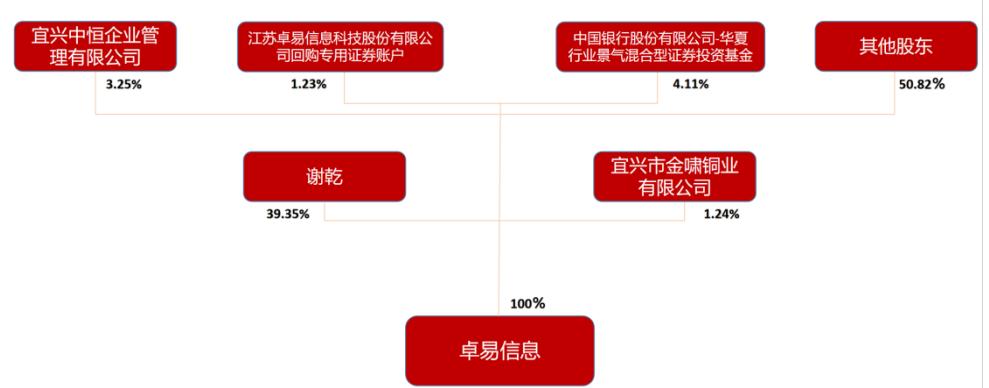
卓易信息深耕“自主、安全、可控”的云计算业务近二十年，拥有自主知识产权的云计算设备核心固件技术以及云平台技术，面向云计算设备厂商和政企客户，提供 BIOS、BMC 固件开发及云服务。截至 2024 年 6 月底，公司共拥有 407 项软件著作权及 47 项发明专利。公司具备完全自主知识产权的 BIOS 及 BMC 固件产品与技术。其中“百敖龙芯 2F 平台 UEFI BIOS 软件 V1.0”曾获“国家重点新产品”认证。

1.2 股权架构明晰，谢乾、王烨夫妇是公司实控人

公司的股权结构明晰，谢乾是公司实控人。截至 2024 年 11 月 6 日，公司的前三大股东分别是谢乾、中国银行股份有限公司和宜兴中恒企业管理有限公司，持

股比例分别为 39.35%、4.11%和 3.25%。谢乾、王烨夫妇为公司的实际控制人。

图2：卓易信息股权结构图

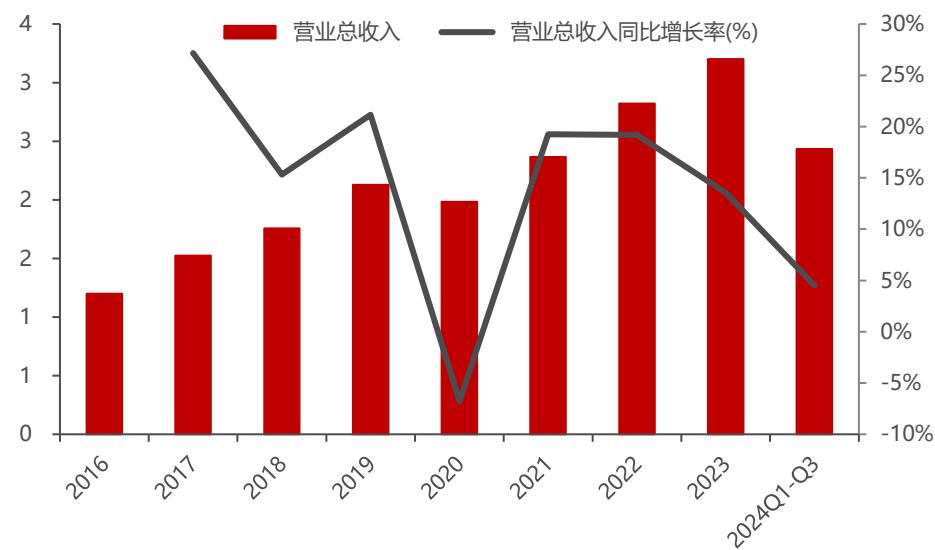


资料来源：iFinD，民生证券研究院（截至 2024 年 11 月 6 日）

1.3 业绩稳步提升，三大业务齐头并进

1) 收入端：2016 年至 2023 年，卓易信息的营业总收入呈现逐年增长趋势。2016 年公司实现营业收入 1.2 亿元，2023 年公司实现营业收入 3.2 亿元，复合增速为 15.08%。2024 年前三季度的公司营业收入达到 2.4 亿元，同比增长 4.53%。根据公司 2024 年业绩快报，公司 2024 年收入 3.2 亿元，同比增长 0.87%。

图3：2016-2024Q3 公司营业收入变化（亿元）



资料来源：iFinD，民生证券研究院

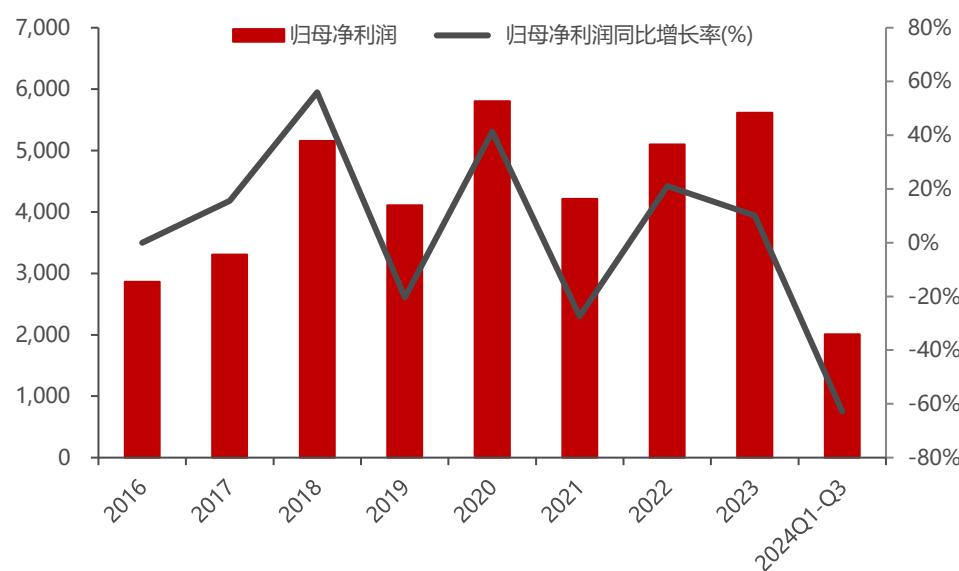
2) 归母净利润端：2016 年至 2020 年，公司归母净利润由 2862.40 万元增至 5805.33 万元，复合增速为 19.34%。2021 年，公司的归母净利润为 4214.85 万元，同比下降 27.40%，主要受人力成本上升及研发投入增加的影响。2021 年至 2023 年，归母净利润由 4214.85 万元增至 5616.05 万元，复合增速为 15.43%。2024 年前三季度，公司归母净利润达到 2008.84 万元，同比下降 62.84%；同期

扣非归母净利润为 552.09 万元，同比增长 5.79%。剔除非经常性因素的干扰后，公司业绩增长保持相对稳定。

根据公司 2024 年业绩快报，公司 2024 年归母净利润 3,209.28 万元，同比下滑 43%，原因有以下几点：第一，投资收益较 2023 年减少 4,865.25 万元。第二，因并购艾普阳科技时无形资产评估增值 3.09 亿元，合并报表部分需在未来 10 年摊销该部分评估增值，摊销对归母净利润产生影响。第三，实施股权激励计划计入报告期内的股份支付费用为 773.99 万元。由于公司产品结构调整，高毛利率的 IDE 业务收入增长带动公司整体毛利增长以及公司加强收款管理，2024 年扣非归母净利润达到 1446.89 万元，同比增长 137%。

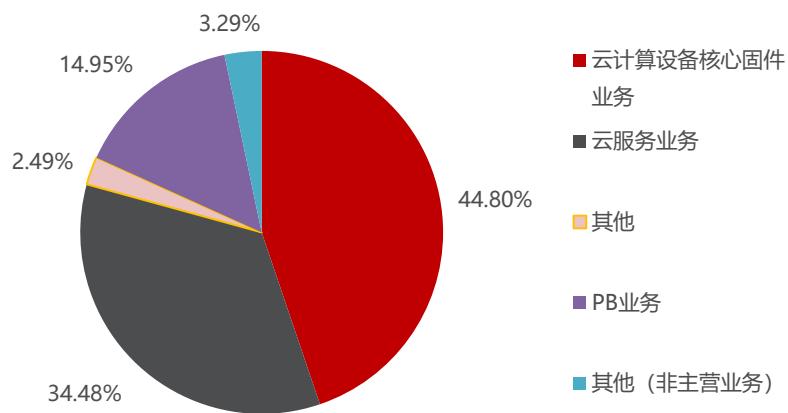
(注：2024 年业绩快报所载 2024 年度主要财务数据为初步核算数据，未经会计师事务所审计)

图4：2016-2024Q3 公司归母净利润变化 (万元)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

公司的主营业务是为客户提供云计算设备核心固件业务、云服务业务及 PB 业务。其中 PB 业务主要指的是 PowerBuilder、PowerServer 等产品与服务。2023 年，云计算设备核心固件、云服务、PB 业务在总营业收入中占比为 45%、34% 和 15%。

图5：2023年公司主营业务占比


资料来源：公司 2023 年报，民生证券研究院

公司是国内少数同时具备开发所有主流 CPU 架构用 BIOS 产品能力的厂家，曾多次主持和参与了国家“核高基重大专项”、“863”计划、“科技创新计划”等多个重点项目。公司的主要业务是为 CPU 和计算设备厂商提供服务器、PC、笔记本电脑等计算设备核心固件的开发及固件产品销售；为政企客户提供端到端的云产品及云服务；为政企客户、中小软件企业提供集成化开发工具（IDE）产品及服务。

云计算设备核心固件业务：固件业务是为 CPU 和计算设备厂商提供服务器、PC、笔记本电脑等计算设备核心固件的开发及固件产品销售。公司 BIOS 固件产品主要分为服务器 BIOS 固件、PC 端 BIOS 固件、IoT BIOS 固件。BMC 固件产品主要分为国产服务器平台 BMC 固件、通用服务器平台 BMC 固件。

图6：BIOS 固件产品


资料来源：公司 2020 年报，民生证券研究院

公司不仅是国内唯一的 X86 架构 BIOS 和 BMC 固件供应商，还是少数同时具备开发 ARM、MIPS、Alpha 等 CPU 架构用 BIOS 产品能力的大陆厂商。公

公司在 BIOS 固件产品开发领域在国内居于领先地位,具备与国际厂商开展竞争的能力。在 X86 架构的 BIOS 固件市场上,目前全球有四家厂商,分别是美国 AMI 和 Phoenix、中国台湾 Insyde,以及卓易信息。

表1：云计算设备核心固件业务

云计算设备核心固件业务	
BIOS 固件	BIOS (Basic Input Output System) 固件,是一组固化到计算设备主板上一个存储芯片中的系统程序,它对于计算机系统正常初始化、启动和操作系统引导起着不可或缺的作用,是实现计算机系统的安全性、可靠性等关键功能的关键环节。公司 BIOS 固件产品主要分为服务器 BIOS 固件、PC 端 BIOS 固件、IoT BIOS 固件。
BMC 固件	BMC 固件是一组固化到服务器主板上一个存储芯片中的系统程序,是服务器的基本核心功能子系统,负责服务器的硬件状态管理、操作系统管理、健康状态管理、功耗管理等核心功能,可以实现对服务器的远程监控,几乎对整个服务器系统有完全的控制权,是服务器和云计算产业的核心共性技术。公司 BMC 固件产品主要分为国产服务器平台 BMC 固件、通用服务器平台 BMC 固件。

资料来源:公司 2023 年报,民生证券研究院整理

集成化开发工具 (IDE): 主要为大型政企客户、独立软件开发商 (ISV) 和中小企业提供集成化开发工具 (IDE) 及相关应用跨平台移植和技术咨询服务,客户主要分布于北美、欧洲和亚洲,产品最终主要应用于金融、医疗、政府、软件等行业。截止 2024H1,全球累计客户超 3000 家,包括财富 500 强企业(如埃克森美孚、麦克森公司、英国石油公司、三菱商事株式会社、三星电子等)、政府客户、独立软件开发商 (ISV) 和中小企业等。公司不断完善“固件-开发软件-应用软件”云计算产业链,形成“自主、安全、可控”产品线,覆盖 PowerBuilder、PowerServer 及云原生低代码 IDE 工具 SnapDevelop。

表2：集成化开发工具 (IDE)

集成化开发工具 (IDE)	
PowerBuilder	PowerBuilder 是一个可视化、多特性的数据库集成开发环境 (IDE),全球有过万家企业在使用 PowerBuilder 开发和维护关键企业应用。PowerBuilder 基于 PowerScript 语言,支持面向对象技术,保证应用程序的可靠性。其主要特色为数据窗口功能,能够直观方便地对数据库进行各种操作,适用于管理信息系统的开发。
PowerServer 及配套工具	PowerServer 是公司自主研发的,基于 PowerBuilder 进一步开发的应用软件,可以低成本地将 PowerBuilder 开发的客户端服务器 (C/S) 架构的应用软件自动转换成多层云结构,将原程序自动部署到云和.NET 框架,外部用户只能间接访问数据库,保证了数据库数据安全性。
SnapDevelop	一种低代码工具,用于为开源.NET 框架快速开发云原生应用程序。SnapDevelop 旨在帮助开发者快速开发云原生应用,同时满足企业信创研发需求。产品采用模型驱动的方式自动生成应用的前后端代码,并提供应用项目后续的开发和维护功能,包括编译、调试、测试、发布和部署等。

资料来源:公司 2023 年报,民生证券研究院整理

云服务业务: 公司云服务业务主要面向政府、企业等客户,采用公司云平台架构,为客户提供定制化开发或标准化应用软件产品、软硬件整体解决方案,同时提供配套计算资源租赁、运维等服务。**公司云服务业务根据应用场景可细分为政企云和物联网云业务。**经过多年积累,公司搭建了具有自主知识产权的云平台架构,完整涵盖感知层、IaaS 层、DaaS 层、PaaS 层和 SaaS 层,能够提供端到端云服务的公司。通过建设数据交换和共享平台,可快速实现客户数据、互联网数据和业

务数据的全面汇聚，实现各平台及系统数据互通共享。同时通过大数据智能分析系统，可协助客户实现精准管理、精准决策、精准服务。

表3：云业务服务

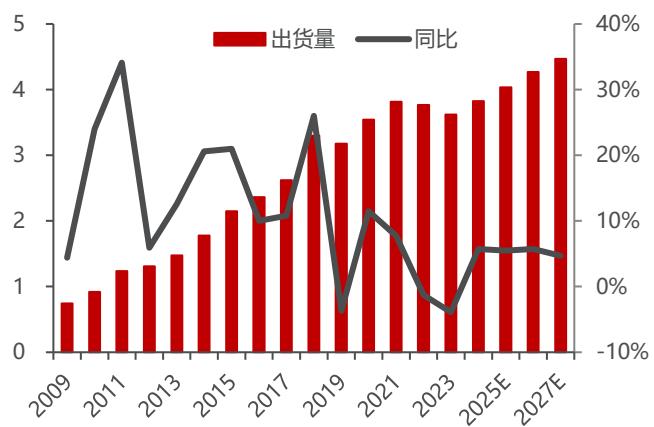
云服务业务	
物联网云服务	物联网云业务方面，公司除继续聚焦于安防及环保领域，为客户提供软硬件整体解决方案、定制化软件开发及产品销售和计算资源租赁、运维服务外，还通过多年产品研发积累，从客户真实场景出发推出安防物联网云的升级产品——“卓瓴”。卓瓴通过将物联网应用神经延伸至楼宇、写字楼宇、政府资产、商业综合体、社区、校园、长租公寓等各类业务场景，将安全、管理、经营和服务等各环节打通，并通过楼宇 GIS 地图、3D 全景展示等可视化技术为客户提供从建筑底层智能化到日常运营精细化管理的一整套智慧楼宇 SaaS 解决方案，协助客户完成全流程数字化运营，打造智慧、安全、高效的管理模式，提升空间运营效率，优化服务品质，共创智慧生态。
政企云服务	公司继续深耕政企应用，目前主要聚焦于县、区、镇、园区等客户，包括提供定制化软件开发、软件产品销售和计算资源租赁、运维；公司还积极探索云服务在传统产业领域的应用。例如结合公司所在地宜兴传统的紫砂行业，依托云平台结合大数据等技术对紫砂作品进行全方位保护，用数字化手段为紫砂艺术传承保留数据资料，从而支持并保护宜兴紫砂的创新发展，以技术的力量打造更值得信赖的集文化展示、产品推广、紫砂文化平台，“云服务” + “文化”结合的模式赋能传统文化传承新途径，实现文化数字化。

资料来源：公司 2023 年报，民生证券研究院整理

2 信创固基：国内 BIOS 龙头地位巩固，国产替代、AI 算力助推成长潜力提升

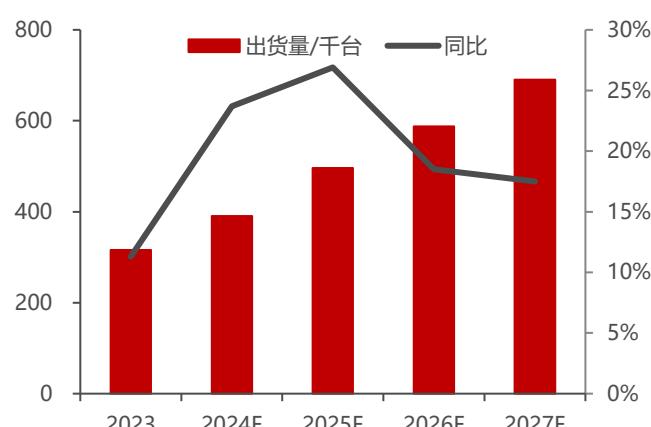
根据 IDC 统计数据，中国 x86 服务器市场出货量有望保持稳定增长。随着近几年人工智能技术的快速突破，人工智能产业链与商业化应用进入了高速发展阶段。根据《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》，IDC 预计全球人工智能硬件市场（服务器）规模 2026 年有望达到的 347 亿美元，2022-2026 年复合增长率达 17.3%；根据《海光信息 2023 年度报告》，预计 2027 年中国人工智能服务器出货量将达到 69.1 万台，2023-2027 年复合增长率达 21.60%。

图7：2009-2027 年中国 x86 服务器出货量预测(百万台)



资料来源：IDC, 海光信息公司公告, 民生证券研究院

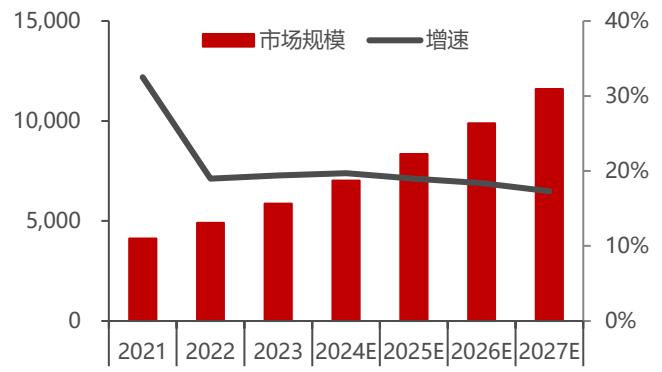
图8：2023-2027 年中国 AI 服务器出货量预测(万台)



资料来源：IDC, 海光信息公司公告, 民生证券研究院

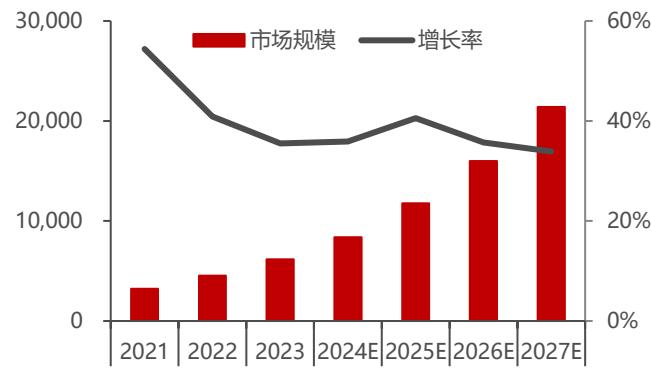
2023 年 2 月 27 日，《数字中国建设整体布局规划》明确提出“2522”框架，即夯实“两大基础”，强化“两大能力”，优化“两大环境”。根据中国信通院《云计算发展白皮书》，2023 年全球云计算市场规模 5864 亿美元，同比增长 19.4%，受生成式 AI 和大模型需求推动，预计 2027 年突破万亿美元；2023 年我国云计算市场规模 6165 亿元，同比增长 35.5%，AI 原生技术革新和企业战略调整推动增长。

图9：全球云计算市场规模及增速 (亿美元)



资料来源：《中国通信院云计算白皮书 2024》，民生证券研究院

图10：中国云计算市场规模及增速 (亿元)

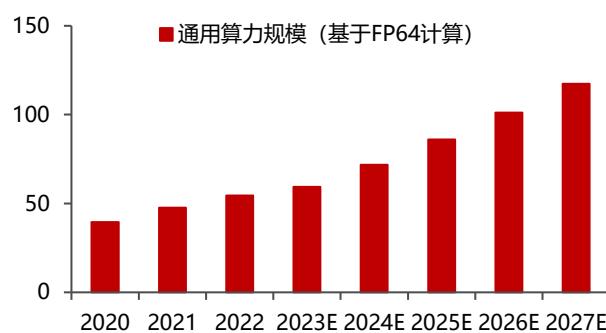


资料来源：《中国通信院云计算白皮书 2024》，民生证券研究院

2023年，全球兴起人工智能热潮，推动算力市场蓬勃发展，固件行业景气度

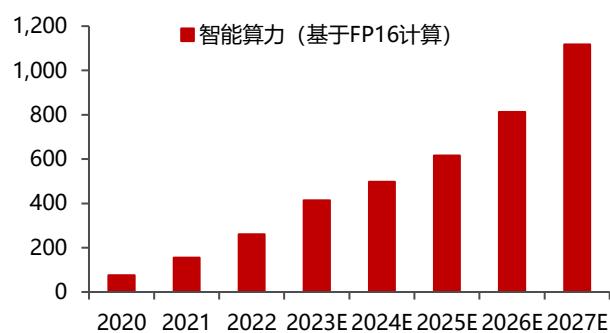
有望持续提升。根据 TrendForce 数据，2023年全球服务器出货量约 1338 万台，其中 AI 服务器出货量约为 120 万台；根据《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》人工智能正在加速从感知智能到生成式智能迈进，中国人工智能算力市场规模快速成长扩大。作为 PC、服务器和 IoT 等计算设备中的关键环节，BIOS 和 BMC 固件产品的市场规模与下游设备出货量直接相关，x86 服务器市场和 AI 服务器市场保持良好的增长态势。因此，下游整体行业景气度将为固件业务的发展提供重要支撑。

图11：2020-2027 年中国通用算力规模及预测 (EFLOPS)



资料来源：《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》，民生证券研究院

图12：2020-2027 年中国智能算力规模及预测 (EFLOPS)



资料来源：《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》，民生证券研究院

公司全资子公司百敖软件在固件行业已深耕多年，形成了具有竞争力、成熟的产品和技术。为了更好地支持国内外计算机产品升级特别是更好的服务信创产业，提升公司研发效率，公司独立研发了固件框架平台产品 ByoCore 2.0，能够跨越不同架构和硬件平台，提供统一的解决方案。ByoCore2.0 用一套代码框架和工具链，支持所有主流国际和国内信创 CPU，以及下游整机产品，不仅跨架构、跨硬件平台，而且具有强大的灵活性和可扩展性，可有效减少重复研发工作，提升适配效率，有助于降低固件研发的平均投入。

对于 BMC 固件研发，百敖软件也同步推出的 ByoCoreBMC 基于最新的 OpenBMC 版本，用一套代码支持目前主流 BMC 芯片，包括 ASPEED2500/2600，浪潮 ZX1000、飞腾 E2000、海思 HI1711 等，满足了客户对 BMC 功能越来越丰富多样的要求。

图13: 针对作为 BMC 主控芯片使用场景的 E2000S


资料来源：百敖 BIOS 公众号，民生证券研究院

居于市场核心地位：目前全球主流的 X86 架构 BIOS 固件产品和技术供应商有四家厂商，分别是美国 AMI、Phoenix、中国台湾 Insyde 和卓易信息。随着公司近年持续增强的研发投入及技术积累，在国家信息安全的“自主、安全、可控”战略的推动下，公司较境外厂商有明显竞争优势，差距已逐渐缩小，部分功能可达“并跑”水平。

在国产芯片方面，公司具备相应的适配所有主流国产芯片平台的开发能力，公司是国内少数具备开发所有主流 CPU 架构 BIOS 产品能力的厂商，能开发 ARM、MIPS、Alpha 等架构的 BIOS 产品，在国内处于领先地位，并具备与国际厂商竞争的能力。

表4：公司云计算设备核心固件业务核心竞争力

云计算设备核心固件业务核心竞争力	
技术壁垒优势	BIOS 产品具有较高技术壁垒：其核心代码涉及复杂硬件参数，掌握难度大；需支持多样化硬件设备，依赖长期工程经验；与 CPU 厂商同步设计、快速更新要求高；且开发需硬件厂商提供机密参数，形成对长期合作厂商的依赖。这些因素共同构建了公司的技术壁垒优势。
业务壁垒优势	公司是国内少数具备开发所有主流 CPU 架构 BIOS 产品能力的厂商，参与多个国家重点项目（如“核高基重大专项”、“863”计划等），技术储备深厚。公司不仅是国内唯一的 X86 架构 BIOS 和 BMC 固件供应商，还能开发 ARM、MIPS、Alpha 等架构的 BIOS 产品，在国内处于领先地位，并具备与国际厂商竞争的能力。
人才优势	公司所在行业为技术密集型行业，技术升级和市场竞争力依赖高水平专业技术团队。在“国家重大人才工程 A 类专家”谢乾先生带领下，公司拥有创新能力的 BIOS 和 BMC 固件开发团队。截至 2023 年底，公司有 533 名研发人员，其中核心技术人员具备英特尔、IBM、华为、Phoenix 等行业巨头的从业经验，技术经验丰富，对行业和技术发展有深刻理解，为公司技术升级和产品更新提供了坚实的人才保障。

资料来源：公司 2023 年报，民生证券研究院整理

积极进行产业投资，不断加强与国产替代产业链上下游的合作。根据启信宝公布的公司股权信息，卓易信息通过旗下的宜兴创卓企业管理合伙企业（有限合伙）

间接持有兆芯 0.7261% 的股权 (截至 2025 年 3 月的相关信息)。百敖软件不但继续支持海光、鲲鹏、兆芯、飞腾、龙芯和申威等国产成熟芯片厂商新推出的 CPU, 也已经落地在采用 ARM 最新架构的新兴厂家的产品中, 和部分 RISC-V 产品中。百敖和国内多个研究机构合作, 联合研发和技术探索, 共同推进 RISC-V CPU 产品的成熟, 国产替代产业链的合作持续加深。

AI 推理算力需求的提升有望成为公司固件业务发展的新动力。 1) 大模型接入、使用量的增加有望带来算力行业景气度进一步提升, 国民级应用模型使用持续放大算力需求特别是推理算力需求, AI 服务器的景气度有望持续上行。2) AI 服务器在硬件适配方面有更高要求, 需要适配更多类型和数量的硬件设备; 在散热和温度监控方面, 需要更好的性能以保障服务器稳定运行; 在带外管理功能上, 也需要达到更高标准, 进而导致针对 AI 服务器的 BIOS 和 BMC 固件相关项目的研究工作量大幅增加。公司一直对 AI 服务器市场动态保持密切关注, 在 BIOS 和 BMC 固件技术方面具备完善的技术储备, 能够保证自身技术的先进性, 长期看有望受益于推理算力需求上行的大趋势。

3 AI 编程展翅: 收购切入基础软件领域, “AI+编程”

打开长期成长空间

3.1 以华为为例: 科技巨头发力 IDE 基础软件领域

目前, 国内外 IDE 企业及其产品包括华为的 CodeArts IDE、阿里巴巴的 Aliyun Studio、腾讯的 Cloud Studio、微软的 Visual Studio、苹果的 Xcode、JetBrains 的 IntelliJ IDEA, 以及中科院的 C++Builder 和 Eclipse 等知名工具。以下, 我们以华为在 IDE 领域的布局为例, 分析科技巨头在该领域的战略布局。

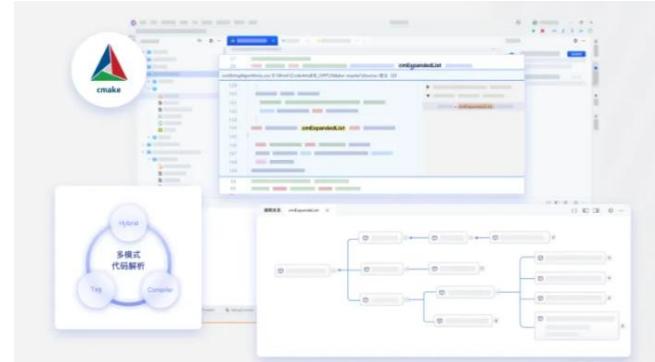
华为云开发者桌面 CodeArts IDE, 是华为云面向开发者提供的一款智能化桌面集成开发环境, 它提供了开发语言和调试服务, 支持从插件市场安装插件来扩展能力, 帮助开发者获得更好的用云体验和更快捷的云应用开发能力。华为云开发者桌面服务 CodeArts IDE, 是华为云面向开发者提供的一款智能化桌面集成开发环境, 它提供了开发语言和调试服务, 支持从插件市场安装插件来扩展能力, 帮助开发者获得更好的用云体验和更快捷的云应用开发能力。华为云发布面向云资源访问的专用工具——CodeArts IDE for RemoteShell, 提供更方便的华为云资源访问体验, 集成华为云账号, 快速浏览和访问云资源。CodeArts IDE for C/C++, 将华为公司的 C/C++ 语言服务集成于 CodeArts IDE 内核基座, 实现 C/C++ 开发者在个人研发作业体验和效率上的提升。

图14: 华为云 CodeArts IDE 支持精简模式



资料来源: 华为云开发者联盟, 民生证券研究院

图15: 华为云 CodeArts IDE 支持多模式代码解析



资料来源: 华为云开发者联盟, 民生证券研究院

CodeArts IDE 服务四大特性: 1) 连接华为云, 快速完成基于 API 的云应用开发: 华为云 CodeArts IDE 内置华为云 API 开发套件, 支持 200+ 云服务和 8000+ API 的搜索与引用。一键式补全调用样例代码, 提升开发效率, 缩短开发周期; RemoteShell 内置华为云账号支持, 可快速浏览云资源, 展示已绑定 EIP 的主机列表, 并支持一键连接主机、远程文件操作及跨主机管理。2) 先进架构, 从精简模式一键升级全模式: CodeArts IDE 提供精简模式 (如 RemoteShell), 方便浏览和运维华为云 ECS、CCE 资源。一键升级功能可将精简工具升级为全功能 IDE, 保留资源访问能力, 同时支持插件安装, 实现语言支持和能力扩展, 带来

更优开发体验。**3) 语言服务, 优秀 C++ 开发体验开箱即得:** 内置 C++ 语言服务, 支持一键加载 CMake 工程, 创建框架代码; 提供深、浅两种语法配色; 支持 Tag、Compiler 和 Hybrid 三种解析模式; 支持千万规模代码工程, 符号解析精度高达 99%。**4) 插件扩展, 利用插件市场扩充能力:** 内置 CodeArts 插件市场, 支持插件扩展, 提供开放标准、开源框架、打包工具及全生命周期管理。目前已上架多款插件, 覆盖 API 使用、资源访问、技术支持等多种能力, 未来将推出更多插件, 满足开发者需求。

表5：华为 CodeArts IDE 产品优势

CodeArts IDE 产品优势	
开发环境开箱即用	CodeArts IDE for C/C++ 内置开发工具包, 工程配置自动识别 (限 Cmake 工程), 符号自动解析, 编译调试环境自动配置, 打开项目即可具备编译和调试能力, 无需额外步骤。
连接华为云, 快速完成基于 API 的应用开发	CodeArts IDE for RemoteShell 内置华为云账号支持, 登录后即可浏览华为云资源; 按照分区次序, 展示已绑定的 EIP 的华为云主机列表, 无需切换查找。
千万级代码工程极速加载	内置华为云 API 开发套件, 提供华为云 200+ 云服务和 8000+ API 的搜索和引用, 一键补全样例代码, 查看实测调用的输入输出。
连接插件市场, 通过插件扩展增强研发能力	内置高性能符号解析引擎, 提供高效代码分析及索引能力, 大大降低代码工程从加载到具备高亮、跳转、补全等基础能力所需时间。
界面可裁剪, 体验更优质	内置华为云 CodeArts 插件市场, 开发者可以基于开放插件标准和开源插件框架交付适配更多研发场景和业务能力, 并可上架到插件市场; 开发者也可通过安装自己喜爱的插件, 使 CodeArts IDE 变成个人开发的“定制桌面”。
强大的代码辅助功能	支持基于组件的界面裁剪, 在精简模式下形成专用工具的优质体验, 又可以在需要时升级为全模式的全量 IDE 工具。

资料来源：华为云开发者联盟, 民生证券研究院整理

继华为云 CodeArts IDE for Java 和 C/C++ 发布后, 华为云发布 CodeArts IDE for Python, 这是一款面向云原生开发, 提供智能化 Python 编码体验和支持海量插件扩展的桌面 IDE 工具。2024 年 5 月, 华为云正式发布 CodeArts IDE for Python, 这是一款内置华为自主创新的 Python 语言服务, 提供智能编程、灵活调试能力的可扩展桌面开发工具, 为华为云开发者提供卓越 Python 编码体验。 Python 作为一种编程语言, 广泛用于 Web 应用程序、软件开发、数据科学和机器学习 (ML)。Python 以其优雅的语法、动态解释性、丰富的标准库、极高的开发效率深受全球开发者的喜爱。

表6：华为云 CodeArts IDE for Python 具备三大特性

华为云 CodeArts IDE for Python 具备三大特性	
强大的代码辅助功能	华为云 CodeArts IDE for Python 内置华为自主创新的 Python 语言服务, 支持快速、精准的代码补全、导航和搜索功能。

内置 Python 测试、运行和调试能力

等多种重构能力，开发者可以在不改变软件可观察行为的前提下，提高代码可读性和可维护性。

CodeArts IDE 支持大量的 Python 静态类型检查和快速修复方式，为代码安全保驾护航。

Python 的扩展服务支持用户与多种 Python 解释器协同工作，可以在各种 Python 环境轻松切换。

华为云 CodeArts IDE for Python 集成了 Pytest 和 Unittest 测试框架，开发者可以在项目配置测试框架集成，IDE 会在测试视图中发现并展示测试用例，让开发者可以轻松运行和调试您的测试用例。

CodeArts IDE 内置的 Python 代码调试器有助于加快编辑、运行和调试的循环。调试器提供了所有基本功能，例如通过启动配置自定义应用程序启动、在代码中设置断点、检查程序的挂起状态并逐步执行、动态评估表达式等等。此外，它还提供了方便易用的调试和运行配置模板，以及自定义功能，使得运行调试过程更加高效便捷。

连接华为云，丰富的插件生态

内置华为云 CodeArts 插件市场，开发者可以基于开放插件标准和开源插件框架交付适配更多研发场景和业务能力的插件，并可上架到插件市场；开发者也可以通过安装自己喜爱的插件，把 CodeArts IDE for Python 变成个人开发的“定制桌面”。

内置华为云 API 开发套件，提供华为云 220+服务和 8000+服务 API 的搜索和引用，一键补全样例代码，查看实测调用的输入输出。

资料来源：华为云开发者联盟，民生证券研究院整理

3.2 收购艾普阳深耕国产基础软件，SaaS 模式驱动高盈利

增长

2023 年 6 月，为优化公司产业布局，推动公司业务的发展和完善公司业务结构，提高公司竞争优势，公司收购深圳艾普阳 52% 股权，完成了对艾普阳科技（深圳）有限公司的控股。2024 年 9 月拟 2.73 亿元收购艾普阳科技剩余 48% 股权实现 100% 控股。深圳艾普阳自 2017 年获得 SAP 授权开始进行基于 PowerBuilder 集成开发环境的进一步研究和开发，为 PowerBuilder 用户提供便利的开发环境，目前的产品主要包括 PowerBuilder、PowerServer 及其配套工具及云原生低代码 IDE 工具 DevMagic Studio。本次收购使公司形成“自主、安全、可控”的云计算产业链业务的产品线，实现“固件-开发软件-应用软件”的云计算业务产业链条。

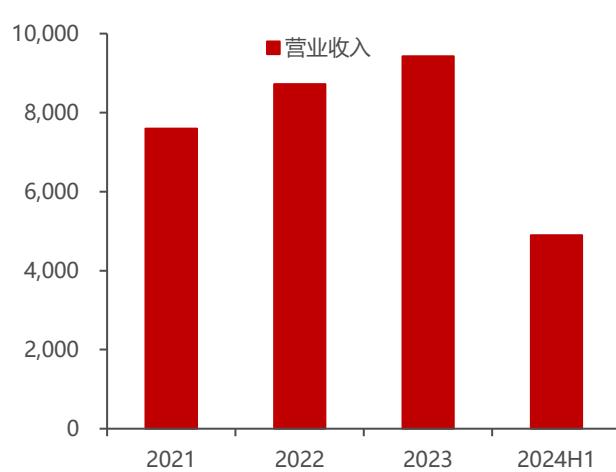
表7：艾普阳基于 PowerBuilder 的开发，提供多种工具和服务

艾普阳基于 PowerBuilder 的开发，提供多种工具和服务

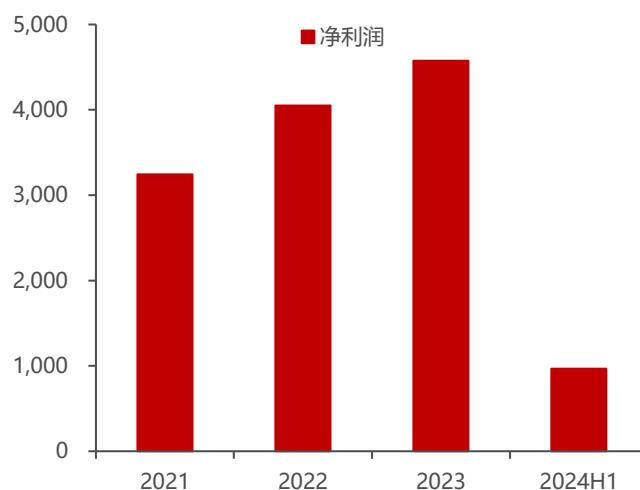
PowerBuilder	可视化数据库集成开发环境（IDE），以 PowerScript 语言为基础，支持面向对象技术，特色为数据窗口功能，广泛应用于企业管理信息系统开发。
PowerServer	将 PowerBuilder 的 C/S 架构应用低成本转换为多层云架构，提升数据库安全性。
SnapDevelop	.NET C# 语言集成开发环境和 ORM 数据库开发框架，可替代 Visual Studio 和 Rider，用于云原生应用开发。
.NET Datastore	开源 C# 库，支持在 C# 下实现数据窗口功能。
InfoMaker	简便的报表生成工具，支持非技术人员通过鼠标操作生成复杂报告。
技术支持服务	提供标准支持和高级支持，满足企业开发、部署与管理需求，解决技术问题并提供现场或故障排除服务。

资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

深圳艾普阳专注开发支撑软件，打破国外技术垄断，填补国内空白。2017年获PowerBuilder源代码及产品开发授权，成为国内少有的专业IDE开发商，其PowerBuilder产品无直接替代品。自2017年起，深圳艾普阳构建了全球合作伙伴与分销网络，累计服务超3000家客户，覆盖财富500强企业（如埃克森美孚、三星电子等）、政府机构、ISV及中小企业，业务遍及北美、欧洲和亚洲，广泛应用于金融、医疗、政府及软件行业。2023年深圳艾普阳实现营业收入0.94亿元，净利润0.46亿元，近年来收入利润保持稳步增长态势。

图16：艾普阳收入变化（万元）


资料来源：卓易信息公司公告，民生证券研究院

图17：艾普阳净利润变化（万元）


资料来源：卓易信息公司公告，民生证券研究院

PB业务相关产品主要包括PowerBuilder、PowerServer及其配套工具：

PowerBuilder是一款可视化、多特性的数据库集成开发环境，广泛应用于金融、医疗、政府和软件等行业，全球超过万家企事业单位正在使用。其面向对象技术和数据窗口特性极大地提高了开发效率。**PB业务的商业模式一共三种，包括一次性永久授权、订阅产品和按次服务。**

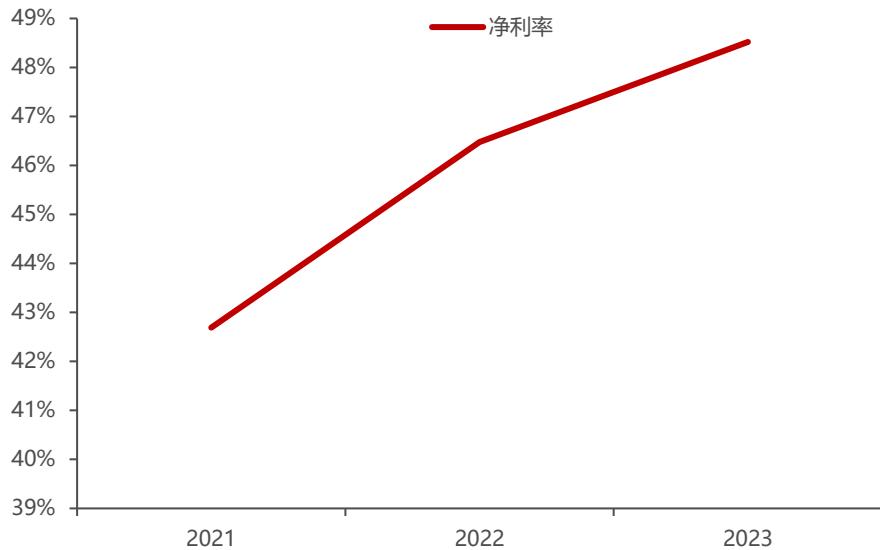
表8：艾普阳科技PB业务商业模式

艾普阳科技PB业务	
一次性永久授权	客户购买后，公司提供永久授权版本，不含自动升级，交付后一次性确认收入。
订阅产品	订阅期内提供授权及升级维护服务，收入按直线法分期确认。
按次服务	按客户使用次数确认收入，未使用部分在约定期末一次性确认收入。

资料来源：卓易信息公司公告，民生证券研究院整理

SaaS模式下，艾普阳年度净利率持续保持40%以上的水平。公司通过网络直销和经销商渠道向客户提供软件许可和持续技术支持服务。其核心产品包括PowerBuilder和PowerServer，均采用订阅式收费和永久授权+维护费用的双重收入模式。其中，“按年订阅”模式是典型的SaaS收入方式，客户按年支付费用，持续获得最新版本的软件和技术支持。**SaaS模式下艾普阳利润率较高，2021-2023年净利率均保持在40%以上且净利率逐年提升。**

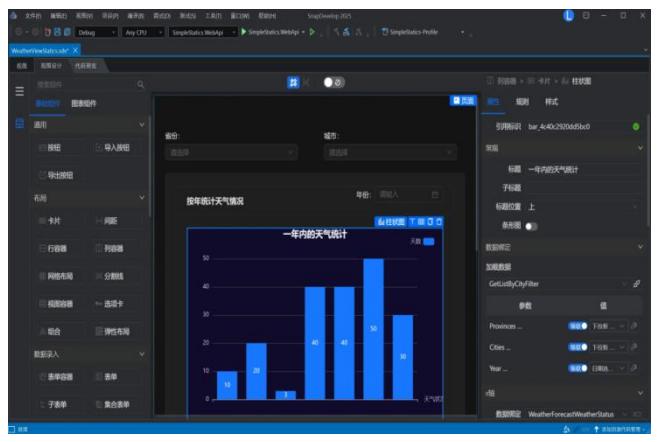
图18：艾普阳净利率变化



资料来源：公司年报，民生证券研究院

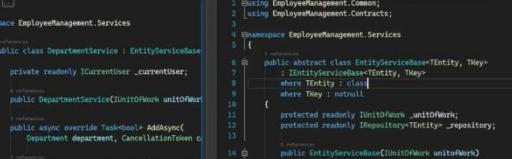
发力国产替代, 打造新产品助力基础软件国产化。艾普阳科技自主研发的.NET 云原生低代码 IDE 工具产品 SnapDevelop(2023 年底测试版本产品名为 DevMagic Studio), 于 2024 年 6 月发布 GA 版本 SnapDevelop2025。艾普阳独家研发相关产品, 用于为开源.NET 框架快速开发云原生应用程序, 包括可视化工具和代码生成器, 支持使用 Powerbuilder 开发的应用无缝升级。 SnapDevelop 是具有完全自主知识产权的、国内研发的开发工具, 符合信创国产替代需求。

图19: SnapDevelop 界面



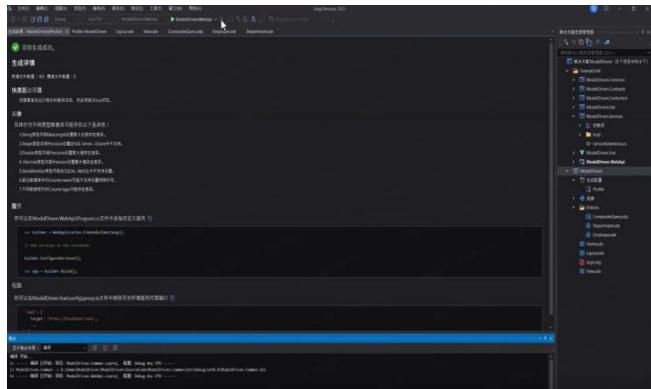
资料来源：艾普阳官网，民生证券研究院

图20: SnapDevelop 支持自主更新和维护代码

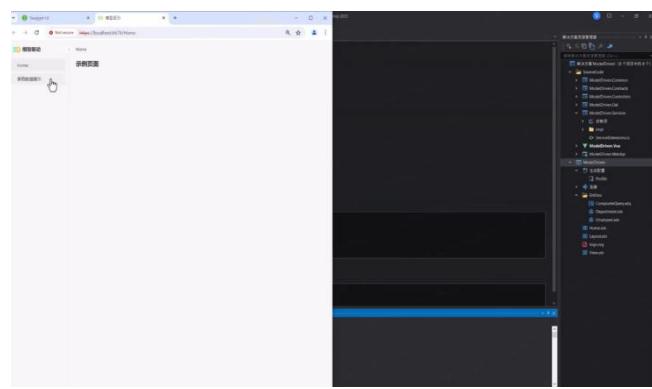


```
DepartmentService.cs
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Threading.Tasks;
5
6 namespace EmployeeManagement.Services
7 {
8     public class DepartmentService : EntityServiceBase<Department, Guid>
9     {
10         private readonly IClock _currentTime;
11
12         public DepartmentService(IUnitOfWork unitOfWork)
13         {
14             _unitOfWork = unitOfWork;
15         }
16
17         public async Task<bool> AddAsync(
18             Department department,
19             CancellationToken cancellationToken)
20         {
21             var departmentEntity = department.ToEntity();
22             await _unitOfWork.AddAsync(departmentEntity);
23             return true;
24         }
25
26         public async Task<bool> UpdateAsync(
27             IEnumerable<Department> departments,
28             CancellationToken cancellationToken)
29         {
30             foreach (var department in departments)
31             {
32                 var departmentEntity = department.ToEntity();
33                 await _unitOfWork.UpdateAsync(departmentEntity);
34             }
35             return true;
36         }
37
38         public async Task<bool> UpdateAsyncSync(
39             Department department,
40             CancellationToken cancellationToken)
41         {
42             var departmentEntity = department.ToEntity();
43             await _unitOfWork.UpdateAsyncSync(departmentEntity);
44             return true;
45         }
46     }
47 }
48
49
50 EmployeeManagement.cs
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Threading.Tasks;
5
6 namespace EmployeeManagement.Services
7 {
8     public class EmployeeManagement : EntityServiceBase<Employee, Guid>
9     {
10         public EmployeeManagement(IUnitOfWork unitOfWork)
11         {
12             _unitOfWork = unitOfWork;
13         }
14
15         public async Task<bool> AddAsync(
16             Employee employee,
17             CancellationToken cancellationToken)
18         {
19             var employeeEntity = employee.ToEntity();
20             await _unitOfWork.AddAsync(employeeEntity);
21             return true;
22         }
23
24         public async Task<bool> UpdateAsync(
25             IEnumerable<Employee> employees,
26             CancellationToken cancellationToken)
27         {
28             foreach (var employee in employees)
29             {
30                 var employeeEntity = employee.ToEntity();
31                 await _unitOfWork.UpdateAsync(employeeEntity);
32             }
33             return true;
34         }
35
36         public async Task<bool> UpdateAsyncSync(
37             Employee employee,
38             CancellationToken cancellationToken)
39         {
40             var employeeEntity = employee.ToEntity();
41             await _unitOfWork.UpdateAsyncSync(employeeEntity);
42             return true;
43         }
44     }
45 }
```

资料来源：艾普阳官网，民生证券研究院

图21: SnapDevelop 生成项目


资料来源：艾普阳官网，民生证券研究院

图22: SnapDevelop 模型驱动


资料来源：艾普阳官网，民生证券研究院

目前，市场上常见的 IDE 基本由国外巨头提供，比如 Visual Studio、Eclipse 和 JetBrains。**SnapDevelop 产品已经具备完整的 .NET 云原生应用开发能力，拥有完全自主知识产权**，是国内研发的开发工具，可替代国外主流商业开发工具（如 Visual Studio 和 Rider）的同等功能，并在开发速度、维护便捷性、云原生架构等方面具有优势。

表9: SnapDevelop 核心优势

SnapDevelop 核心优势	
效率革命	SnapDevelop 采用模型驱动的方式，结合丰富的可视化工具，让用户可以快速完成页面、服务、API 以及数据访问的设计等，将开发速度提升至传统方法的 2-3 倍，让复杂项目快速成型。
维护无忧	自动生成的代码不仅具有高可读性，更与手写代码无异，极大地便利了开发者的后续维护和迭代。
云原生架构	专为云原生应用设计，SnapDevelop 支持微服务架构，帮助企业快速响应市场变化，实现应用的灵活扩展和管理。
信创支持	基于主流开源技术，SnapDevelop 避免了技术锁定，为企业提供了更大的技术选择自由度和创新空间。
无缝集成	生成标准的 C#/VUE 代码，使用的框架完全基于开源技术，用户可以在其它 C# IDE 中继续开发，与现有项目无缝对接。

资料来源：艾普阳官方公众号，民生证券研究院整理

SnapDevelop 产品的特性主要有：1) 提升开发效率两到三倍；2) 定制无限制，代码自主更新/维护；3) 云原生、无锁定，开发工具/开发模式自由选择/切换，以及其他优势特性。目前 SnapDevelop 已在专业渠道进行免费试用及推广中，将继续跟进研发计划及用户反馈推进后续研发。SnapDevelop 2025 GA 版本现阶段面向全体用户免费开放，所有功能均支持免费使用。

表10: SnapDevelop 核心特性

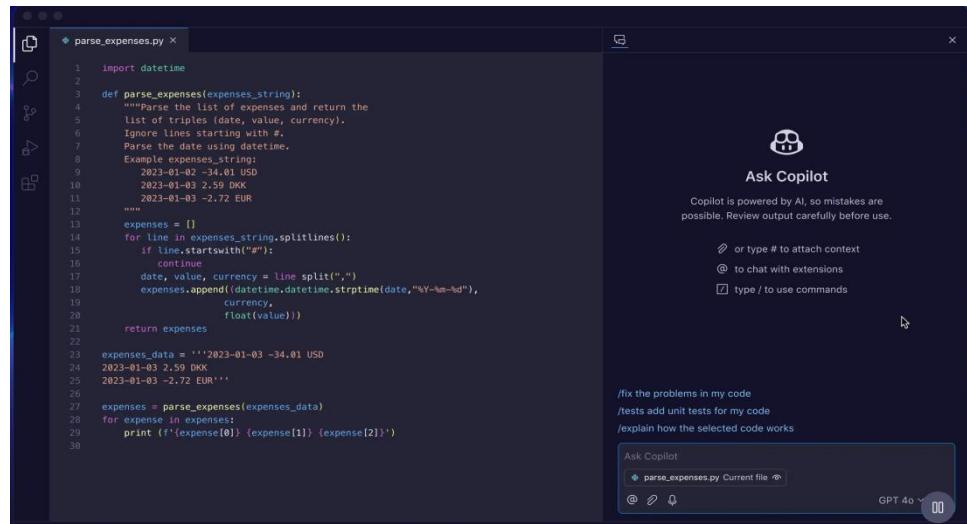
SnapDevelop 核心特性	
全面可视化开发	SnapDevelop 提供从页面布局到 API 定义的全方位可视化设计工具, 让开发者能够直观地构建应用。
智能代码生成	根据可视化设计器的配置, SnapDevelop 能够自动生成实体、模型、服务及 API 代码, 减少重复性编码工作。
AI 编码辅助	集成 AI 技术, 海外开发者可以通过自然语言指令, 快速生成高质量的业务代码。
高效 API 测试	内置的 Web API 测试工具和 Mock Server 功能, 使得 API 调试和测试更加高效, 无需依赖外部工具。
协同开发支持	SnapDevelop 支持 SVN 和 Git 版本控制系统, 完美适配企业的 DevOps 流程, 提高团队协作效率。

资料来源: 艾普阳官方公众号, 民生证券研究院整理

3.3 AI 编程大势所趋, IDE 自身价值有望逐步凸显

AI 发展或许率先“颠覆”创造他的人——AI 编程。 AI 编程是当前最热门的 AI 应用之一, 根据 2024 年 7 月微软财报电话会议所披露信息, Github Copilot 的年度经常性收入 (ARR) 已经成功突破 3 亿美元大关, ARR 数值占 Github 当年整体增长的 40%, 已然成为推动 Github 业务拓展的核心驱动力之一。而对比 2023 年, Github Copilot 在 2023 年的 ARR 约为 1 亿美元。

GitHub Copilot 的 ARR 能够大幅度快速增长的核心原因之一是有 GitHub 进行资源等方面的能力。 Github Copilot 持续投入研发, 不断改进代码补全的准确性, 从简单的语法提示逐步拓展至复杂算法逻辑的辅助构建, 大大提升了开发者的编码效率; 同时, 与 Github 平台深度融合, 充分利用 Github 庞大的代码仓库资源作为训练数据基础, 同时反向为 Github 上的开源项目开发助力。开发者在使用 Copilot 加速个人项目开发的同时, 也为开源社区贡献更多高质量代码, 形成良性循环, 吸引更多开发者入驻 Github 并尝试使用 Copilot。

图23: Copilot 编程案例


The screenshot shows a GitHub Copilot interface. On the left, a code editor displays a Python script named 'parse_expenses.py'. The script defines a function 'parse_expenses' that takes a string of expense data and returns a list of tuples. It uses the 'datetime' module to parse dates. The code includes a docstring and several data points. On the right, the 'Ask Copilot' interface is shown, featuring a text input field with placeholder text like '/fix the problems in my code', '/tests add unit tests for my code', and '/explain how the selected code works'. Below the input field is a 'GPT 4o' button.

```

1 import datetime
2
3 def parse_expenses(expenses_string):
4     """Parse the list of expenses and return the
5     list of triples (date, value, currency).
6     Ignore lines starting with #.
7     Parse the date using datetime.
8     Example expenses_string:
9     # 2023-01-03 34.01 USD
10    2023-01-03 2.59 DKK
11    2023-01-03 -2.72 EUR
12    ...
13
14     expenses = []
15     for line in expenses_string.splitlines():
16         if line.startswith("#"):
17             continue
18         date, value, currency = line.split(" ")
19         expenses.append((datetime.datetime.strptime(date,"%Y-%m-%d"),
20                          currency,
21                          float(value)))
22
23     return expenses
24
25 expenses_data = '''2023-01-03 -34.01 USD
26 2023-01-03 2.59 DKK
27 2023-01-03 -2.72 EUR'''
28
29 expenses = parse_expenses(expenses_data)
30 for expense in expenses:
31     print(f'{expense[0]} {expense[1]} {expense[2]}')
32

```

资料来源: Github 官网, 民生证券研究院

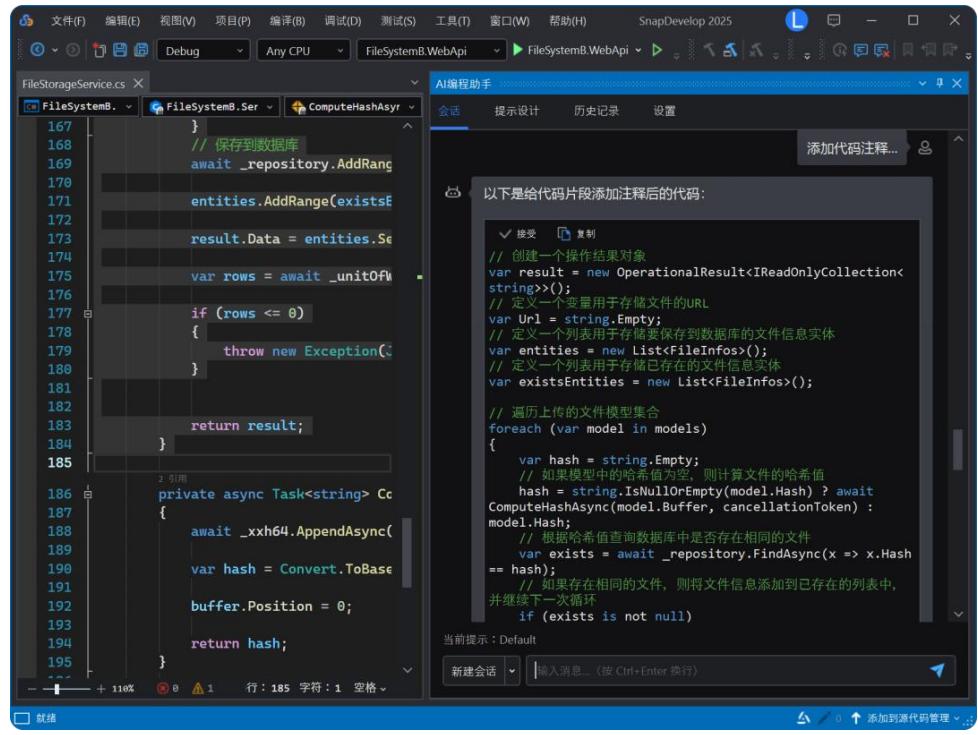
国内数字天堂等也持续发力，未来有望为 AI 编程行业发展提供重要基础。国内的数字天堂（北京）网络技术有限公司是 W3C 会员、中国 HTML5 产业联盟发起单位，致力于提升中国移动互联网应用开发效率，专注为开发者服务，截至 2025 年 3 月已经拥有 900 万开发者、数百万应用、12 亿手机端月活用户、数千款 uni-app 插件、目前产品包括 900 万开发者在用的 IDE HBuilder、开发一次即可同时发布 iOS、Android、H5 及多家小程序的多端开发框架 uni-app 等，在行业内具有领先地位。

卓易信息的 IDE 业务主要涉及旗下艾普阳科技的两款产品系列，分别是 PowerBuilder/PowerServer 系列和低代码 IDE 工具 SnapDevelop 系列。

1) PowerBuilder/PowerServer 系列：PowerBuilder 是用于快速开发客户端软件的成熟工具，目前市场处于稳定存量市场。根据公司公告，其存量用户数在 5 - 7 万之间，其中艾普阳付费用户约 1.6 万。艾普阳科技通过持续更新 PowerBuilder 版本，解决集成性、云访问等痛点，并研发 PowerServer 产品，将 C/S 应用转换为云原生应用，进而实现稳步增长。**2) SnapDevelop 系列：**低代码云原生 IDE 工具 SnapDevelop 于 2024 年 6 月发布首个正式版本，目前处于免费试用推广阶段，已积累近 4000 名试用用户。该工具主要支持.NET 平台的云原生应用开发，而全球有超 600 万.NET (C#) 开发人员，潜在市场空间较大。SnapDevelop 在国内和国外同时进行市场推广，目前上线免费下载试用版本，预计后续会发布收费版本，收费模式预计采用付费订阅制。

SnapDevelop 目前已经实现和 AI 功能的深度融合。SnapDevelop 集成了 ChatGPT (海外用户支持)，无需离开集成开发环境 (IDE) 即可使用优质 AI 服务，全面提升编码效率，例如提供精准的代码建议，添加代码注释，代码诊断与优化等。同时，SnapDevelop 支持自动创建页面、实体、过滤条件、查询、服务和 API 等代码。繁琐的日常编码工作被大幅度简化，用户只需专注于业务逻辑的处理。

图24: SnapDevelop 的 AI 生成代码注释



资料来源：艾普阳官方公众号，民生证券研究院

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

云计算设备核心固件业务：1) **收入：**根据《2023-2024 中国人工智能计算力发展评估报告》，IDC 预计全球人工智能硬件市场（服务器）规模将从 2022 年的 195 亿美元增长到 2026 年的 347 亿美元，2022-2026 年复合增长率达 17.3%；根据《海光信息 2023 年度报告》，预计 2027 年中国人工智能服务器出货量将达到 69.1 万台，2023-2027 年复合增长率达 21.60%，整体行业景气度将会保持在较高水平。同时，公司不仅是国内唯一的 X86 架构 BIOS 和 BMC 固件供应商，还是少数同时具备开发 ARM、MIPS、Alpha 等 CPU 架构用 BIOS 产品能力的大陆厂商，也是信创领域核心厂商，因此未来预计受到国产替代利好，相关业务有望加速发展。预计 2024-2026 年增速分别为 5%、10%、10%。2) **毛利率：**考虑到公司业务模式和市场地位相对稳定，固件业务有望受国产替代利好，而公司在国产厂商里面具有明显优势，因此预计毛利率小幅提升，预计 2024-2026 年毛利率分别为 44%、45%、45%。

云服务业务：1) **收入：**在“智转数改”需求推动下，企业上云深化，对云计算稳定性、安全性、成本优化及垂直应用等能力要求提升，促进云计算与智算融合发展。“云+AI”正重塑云服务格局，成为新生产力驱动。根据中国信息通信《云计算白皮书 2024》数据，2021-2023 年我国云计算市场规模复合增速为 38.18%。2023 年，我国云计算市场规模达 6165 亿元，同比增长 35.5%，仍保持较高活力，AI 原生带来的云技术革新和企业战略调整，正带动我国云计算开启新一轮增长。因此，公司作为细分领域云服务领军企业云服务业务仍有较大发展空间。但 2024 年公司出售云计算中心部分资产，根据公司公告，出售云计算中心部分资产对应的 2022 年度收入占公司当年营业收入比例为 6.82%，即 2022 年相关资产收入就达到约 2000 万元。资产的出售会对公司 2024 年收入带来影响，但相关影响长期看有望逐步减弱，公司聚焦核心优势主业后，云业务有望随行业增长而增长。因此预计 2024-2026 年增速分别为-15%、25%、15%。2) **毛利率：**考虑到公司业务模式和市场地位相对稳定，因此预计毛利率会延续历史水平。公司云业务目前主要商业模式是项目制，存在先期投入成本、年底结算的特点，因此可能存在上半年利润率波动，但全年恢复相对正常水平的情况。预计 2024-2026 年毛利率分别为 53%、53%、53%。

集成化开发工具（IDE）业务：1) **收入：**公司的集成化开发工具（IDE）属于基础软件中的开发支撑软件。第一，行业需求有望持续提升。政策大力支持，《“十四五”规划》提出攻坚基础软件，提升开发工具的集成性与稳定性，突破代码复用、跨语言分析等关键技术，加速静态分析、自动化测试等工具研发与推广。同时，代码的编写是国产替代的重点领域之一，因为涉及到底层代码的编写，具有保密等重要性。国产替代需求有望在未来几年集中释放，公司作为在相关基础软件领域的稀

缺企业有望持续受益。第二，IDE研发投入大、周期长、难度高，全球已经投入市场的商业.NET IDE 仅三个：微软公司开发的 Visual Studio，JetBrains 公司开发的 Rider，以及 Visual Studio for Mac。公司子公司艾普阳科技自主研发的低代码 IDE 产品 SnapDevelop 拥有自主知识产权，可替代国外主流工具，填补国内云平台支持空白，符合信创国产替代需求，解决 IDE “卡脖子”的问题，具有战略意义，技术壁垒较高。因此综合考虑，预计 2024-2026 年增速分别为 25%、25%、25%。

2) 毛利率：考虑到公司业务模式和市场地位相对稳定，且推出新产品的产品化程度较高，具有较高利润率，随着新产品的持续推广，预计毛利率会持续提升，预计 2024-2026 年毛利率分别为 47%、48%、49%。

其他业务：1) 收入：其他业务主要为公司主营业务的配套业务，预计跟随公司主营业务增长而增长，预计 2024-2026 年增速分别为 5%、5%、5%。2) 毛利率：业务模式和市场地位相对稳定，毛利率保持相对稳定水平，预计 2024-2026 年毛利率分别为 15%、15%、15%。

其他业务（非主营业务）：1) 收入：相关业务非公司主要发展方向，预计保持相对稳定发展，预计 2024-2026 年增速分别为 1%、1%、1%。2) 毛利率：业务模式和市场地位相对稳定，毛利率保持相对稳定水平，预计 2024-2026 年毛利率分别为 45%、45%、45%。

表11：公司收入及毛利率拆分

收入 (百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
云计算设备核心固件业务	143.5	150.6	165.7	182.3
增速	-5%	5%	10%	10%
毛利率	43%	44%	45%	45%
集成化开发工具（IDE）业务	47.9	59.8	74.8	93.5
增速	--	25%	25%	25%
毛利率	46%	47%	48%	49%
云服务业务	110.4	93.5	116.9	134.5
增速	-9%	-15%	25%	15%
毛利率	53%	53%	53%	53%
其他	8.0	8.4	8.8	9.2
增速	--	5%	5%	5%
毛利率	15%	15%	15%	15%
其他业务（非主营业务）	10.5	10.6	10.8	10.9
增速	8%	1%	1%	1%
毛利率	45%	45%	45%	45%
收入总计	320.2	323.0	376.9	430.3
增速	14%	0.87%	17%	14%
毛利率	46%	46%	48%	48%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

主要费用率：1) 销售费用率：随着公司销售渠道不断成熟，客户资源积累不断丰富，公司的销售费用率有望合理收敛，预计 2024-2026 年销售费用率分别为

2%、1%、1%；**2) 管理费用率**：随着公司不断提升内部管理能力，管理费用率有望合理收敛。第一，2023年管理费用率较历史水平大幅提升，主要由于收购艾普阳导致，但预计随着收购工作逐步开展，相关影响有望逐步控制。同时，公司固件、云业务都已经较为成熟。第二，2024年公司因实施股权激励计划相关的股份支付费用对归属于上市公司股东的净利润的影响为544.68万元。而根据公司2022年限制性股票激励计划，2025年无相关股付支付费用，且后续暂未有其他股权激励计划，因此预计后续此影响将逐渐减弱。整体看，预计2024-2026年公司管理费用率分别为20%、13%、11%；**3) 研发费用率**：公司布局三大业务属于基础软件，固件、IDE等领域核心产品开发已基本成熟，因此预计研发费用投入的水平保持相对稳定，因此预计研发费用率整体将合理收敛，预计2024-2026年分别为19%、16%、14%。

表12：公司主要费用率预测

	2023	2024E	2025E	2026E
销售费用率	2%	2%	1%	1%
管理费用率	20%	20%	13%	11%
研发费用率	20%	19%	16%	14%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

4.2 估值分析

公司是国产基础软件龙头，致力于打造自主可控的国产基础软件产品，因此，我们选取同样为国内自主可控领域的软件龙头达梦数据、金山办公作为可比公司。其中，达梦数据是国产数据库龙头；金山办公是国内办公软件龙头。由于公司目前正处于IDE业务加速发展期，短期研发和市场投入较大，我们更多比较其长期估值情况。可比公司2025-2026年平均PE分别为71X、56X，公司对应的PE分别为63X、46X。综合来看，虽然2024年公司PE高于可比公司均值水平，但考虑到公司的SnapDevelop于2024年6月发布首个正式版本，短期研发、市场等投入较大，因此我们更多考察公司2025-2026年估值情况，公司2025/2026年PE低于可比公司均值水平。

表13：公司与可比公司估值情况

股票代码	公司简称	收盘价(元)	EPS(元)				PE(倍)			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
688692.SH	达梦数据	352.49	5.19	4.83	6.12	7.57	68	73	58	47
688111.SH	金山办公	346.19	2.85	3.33	4.14	5.23	121	104	84	66
平均								88	71	56
688258.SH	卓易信息	39.10	0.46	0.26	0.62	0.84	84	148	63	46

资料来源：iFinD，民生证券研究院预测（基于2025年2月28日收盘价；可比公司的数据采用iFinD一致预期）

4.3 投资建议

公司是计算设备固件领域领军企业，在X86、ARM等重要架构上具有核心壁垒，同时收购艾普阳切入IDE领域，打造国产化产品不断确立自身优势，有望受

益于国产替代与 AI 算力发展大趋势。同时公司在 AI 编程领域持续发力，有望凭借核心能力打开长期发展空间。预计公司 2024-2026 年归母净利润为 0.32/0.75/1.02 亿元，对应 PE 分别为 148X、63X、46X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5 风险提示

1) 新技术推进不及预期的风险。在核心固件领域，AMI 等境外巨头凭借技术和资金优势占据垄断地位；在云服务领域，行业快速发展，竞争加剧。如果公司无法及时应对技术创新、产品升级及市场变化，经营将受到影响。

2) 新产品市场拓展不及预期的风险。深圳艾普阳主要产品为 PB、PS 系列及新开发的 DevMagic Studio。PB 产品虽持续更新，但存在市场需求下滑面临风险；新发布的低代码工具 DevMagic Studio 尚处推广初期，存在市场拓展不及预期、无法商业化的风险。

3) 需求释放节奏具有不确定性的风险。国产替代目前是科技产业发展的大趋势，相关需求持续释放。但国产替代分为多个细分领域，部分细分领域存在由于下游预算不足等原因，需求释放节奏不及预期的风险。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	320	323	377	430
营业成本	172	173	197	224
营业税金及附加	4	4	5	6
销售费用	7	6	4	4
管理费用	63	65	47	47
研发费用	65	60	58	60
EBIT	23	24	86	112
财务费用	4	9	12	11
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	43	3	4	4
营业利润	56	33	77	105
营业外收支	0	-1	-1	-1
利润总额	56	33	76	104
所得税	-2	0	1	1
净利润	58	32	76	103
归属于母公司净利润	56	32	75	102
EBITDA	64	88	180	223

资产负债表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	413	89	170	262
应收账款及票据	212	210	236	258
预付款项	3	3	4	4
存货	9	10	11	12
其他流动资产	78	77	77	78
流动资产合计	715	390	498	615
长期股权投资	153	156	160	165
固定资产	157	135	133	128
无形资产	288	639	622	622
非流动资产合计	924	1,264	1,260	1,270
资产合计	1,640	1,653	1,758	1,885
短期借款	155	155	155	155
应付账款及票据	29	28	32	37
其他流动负债	102	97	118	140
流动负债合计	287	281	305	332
长期借款	100	100	100	100
其他长期负债	57	61	71	78
非流动负债合计	158	162	171	178
负债合计	444	443	476	510
股本	87	121	121	121
少数股东权益	158	158	159	160
股东权益合计	1,196	1,211	1,282	1,375
负债和股东权益合计	1,640	1,653	1,758	1,885

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	13.55	0.86	16.70	14.15
EBIT 增长率	30.52	7.11	253.52	30.71
净利润增长率	10.11	-43.17	134.75	36.10
盈利能力 (%)				
毛利率	46.16	46.43	47.62	47.88
净利润率	17.54	9.88	19.88	23.70
总资产收益率 ROA	3.43	1.93	4.26	5.41
净资产收益率 ROE	5.41	3.03	6.67	8.39
偿债能力				
流动比率	2.50	1.39	1.63	1.85
速动比率	2.38	1.26	1.52	1.74
现金比率	1.44	0.32	0.56	0.79
资产负债率 (%)	27.08	26.77	27.07	27.05
经营效率				
应收账款周转天数	240.83	240.00	230.00	220.00
存货周转天数	19.57	20.00	20.00	20.00
总资产周转率	0.23	0.20	0.22	0.24
每股指标 (元)				
每股收益	0.46	0.26	0.62	0.84
每股净资产	8.57	8.69	9.27	10.03
每股经营现金流	0.94	0.77	1.45	1.86
每股股利	0.20	0.04	0.08	0.11
估值分析				
PE	84	148	63	46
PB	4.6	4.5	4.2	3.9
EV/EBITDA	72.92	52.84	25.83	20.87
股息收益率 (%)	0.51	0.09	0.21	0.29
现金流量表 (百万元)				
净利润	58	32	76	103
折旧和摊销	41	64	95	111
营运资金变动	49	1	-7	-1
经营活动现金流	114	93	176	226
资本开支	-13	-377	-70	-95
投资	-152	0	0	0
投资活动现金流	-181	-379	-70	-95
股权募资	5	0	0	0
债务募资	124	-8	0	0
筹资活动现金流	114	-38	-26	-39
现金净流量	47	-324	81	92

插图目录

图 1: 公司发展历史	3
图 2: 卓易信息股权结构图	4
图 3: 2016-2024Q3 公司营业收入变化 (亿元)	4
图 4: 2016-2024Q3 公司归母净利润变化 (万元)	5
图 5: 2023 年公司主营业务占比	6
图 6: BIOS 固件产品	6
图 7: 2009-2027 年中国 x86 服务器出货量预测(百万台)	9
图 8: 2023-2027 年中国 AI 服务器出货量预测(千台)	9
图 9: 全球云计算市场规模及增速 (亿美元)	9
图 10: 中国云计算市场规模及增速 (亿元)	9
图 11: 2020-2027 年中国通用算力规模及预测 (EFLOPS)	10
图 12: 2020-2027 年中国智能算力规模及预测 (EFLOPS)	10
图 13: 针对作为 BMC 主控芯片使用场景的 E2000S	11
图 14: 华为云 CodeArts IDE 支持精简模式	13
图 15: 华为云 CodeArts IDE 支持多模式代码解析	13
图 16: 艾普阳收入变化 (万元)	16
图 17: 艾普阳净利润变化 (万元)	16
图 18: 艾普阳净利率变化	17
图 19: SnapDevelop 界面	17
图 20: SnapDevelop 支持自主更新和维护代码	17
图 21: SnapDevelop 生成项目	18
图 22: SnapDevelop 模型驱动	18
图 23: Copilot 编程案例	19
图 24: SnapDevelop 的 AI 生成代码注释	21

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 云计算设备核心固件业务	7
表 2: 集成化开发工具 (IDE)	7
表 3: 云业务服务	8
表 4: 公司云计算设备核心固件业务核心竞争力	11
表 5: 华为 CodeArts IDE 产品优势	14
表 6: 华为云 CodeArts IDE for Python 具备三大特性	14
表 7: 艾普阳基于 PowerBuilder 的开发, 提供多种工具和服务	15
表 8: 艾普阳科技 PB 业务商业模式	16
表 9: SnapDevelop 核心优势	18
表 10: SnapDevelop 核心特性	19
表 11: 公司收入及毛利率拆分	23
表 12: 公司主要费用率预测	24
表 13: 公司与可比公司估值情况	24
公司财务报表数据预测汇总	27

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048