



信达证券
CINDA SECURITIES

Research and
Development Center

国内稀缺 AI 编程平台+固件龙头，双 轮驱动，前景广阔

— 卓易信息（688258）公司首次覆盖报告

庞倩倩 计算机行业首席分析师

S1500522110006

pangqianqian@cindasc.com

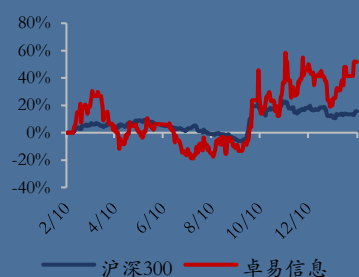
证券研究报告

公司研究

首次覆盖报告

卓易信息 (688258. SH)

投资评级 **买入**



资料来源: iFinD、信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价 (元)	42.99
52 周内股价	19.81-47.31
波动区间 (元)	
最近一月涨跌幅 (%)	-3.51%
总股本 (亿股)	1.21
流通 A 股比例 (%)	100%
总市值 (亿元)	52.08

资料来源: iFinD、信达证券研发中心

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区宣武门西大街甲 127 号金隅大厦 B 座

邮编: 100031

国内稀缺 AI 编程平台+固件龙头，双轮驱动，前景广阔

2025 年 2 月 17 日

报告内容摘要:

◆国内稀缺 AI 编程平台，国内 BIOS/BMC 领军企业。卓易信息成立于 2008 年，十余年专注于“自主、安全、可控”的云计算产业链业务。主要业务包括：①为企业级数据库应用提供集成化开发工具（IDE），提供国内稀缺 AI 编程平台；②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，是业内领军企业；③为政企客户提供端到端的云产品及云服务。

◆国内稀缺 AI 编程平台，潜在市场规模近 800 亿元。其主营编程平台 PowerBuilder、PowerServer 及其配套工具。并于 2024 年 6 月正式发布 SnapDevelop 2025 GA 版本，是一款低代码集成开发环境（IDE），拥有全面可视化开发、智能代码生成、AI 编码辅助、高效 API 测试等核心功能。该产品具备完整的.NET 云原生应用开发能力，将面向全球市场，潜在市场规模近 800 亿元。公司产品可替代国外主流商业开发工具（VisualStudio、Rider），相比海外竞争对手产品，其低代码属性使得开发效率可提升 2-3 倍，有望抢占竞争对手市场。且 SnapDevelop 是国内稀缺低代码 IDE 平台，在国内市场有望受益于国产化替代加速推进。此外，大模型类提供代码生成与补全功能；而 IDE 是完整的开发环境，提供完整的代码编辑、调试、测试、项目管理功能，是代码开发与管理的平台工具。公司的低代码 IDE 平台，本质上是专业编程平台，具有较高的不可替代性。

◆固件行业壁垒较高，市场空间近 65 亿。固件核心代码难度较大、且与下游厂商的适配周期长达数年，行业门槛高。固件出货量与 PC、服务器及 IoT 设备的出货量直接相关。根据我们测算，全球服务器+PC 固件合计市场规模近 65 亿元。国内服务器+PC 固件市场规模合计约 21 亿元。

◆公司固件有成本优势、且受益于国产化替代，市场份额有望持续提升。目前英特尔的 x86 通用服务器市场全世界有 4 家主要授权商，公司是大陆地区唯一一家英特尔主要授权商。相比另外三家，公司的起步时间较晚，在业务覆盖区域及市场占有率上有一定差距。但随着公司近年持续增强的研发投入和技术积累，差距已逐渐缩小。且公司较境外公司在人力成本、本地化服务上具备优势，已为 Intel、华为、联想、浪潮等主流大厂供货，未来有望持续提升国内市场份额；且可随国内厂商出海。在信创市场，公司固件业务处于双寡头垄断格局，随着 2025-2027 年信创加速推进，公司固件业务有望迎来国产化替代重大机遇。

◆盈利预测与投资建议：首次覆盖给予公司“买入”评级。公司作为 BIOS/BMC 领军企业，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。随着新一轮信创替代加速推进，公司固件迎来重大机遇；新发布的低代码 IDE 编程平台，凭借其稀缺性和专业性优势，在国内市场有望受益于国产化替代加速推进，发展值得期待。我们预计 2024-2026 年 EPS 分别为 0.38/0.53/0.66 元，对应 P/E 分别为 112.09/81.82/65.23 倍。

◆风险因素：市场竞争风险；英特尔授权合作无法续签风险；艾普阳科技新产品市场拓展不及预期、无法商业化的风险；国产替代不及预期风险。

主要财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万元)	282	320	343	393	492
增长率 YoY %	19.2%	13.5%	7.2%	14.5%	25.1%
归属母公司净利润(百万元)	51	56	46	64	80
增长率 YoY%	21.0%	10.1%	-17.3%	37.0%	25.4%
毛利率(%)	51.1%	46.2%	45.5%	45.8%	46.0%
ROE(%)	5.3%	5.4%	4.6%	6.4%	7.6%
EPS(摊薄)(元)	0.42	0.46	0.38	0.53	0.66
市盈率 P/E (倍)	102.11	92.73	112.09	81.82	65.23
市净率 P/B (倍)	5.42	5.02	5.17	5.20	4.98

资料来源: iFinD, 信达证券研发中心预测; 股价为 2025 年 2 月 14 日收盘价

目 录

公司概况：深耕云计算设备核心固件，国内 BIOS/BMC 领军企业	5
1.1 公司专注云计算固件技术，处于行业领军地位	5
1.2 公司财务分析	6
IDE 业务：国内稀缺低代码编程平台，产品未来想象空间较大	8
2.1 公司收购艾普阳科技，前瞻布局应用程序开发领域	8
2.2 公司自研低代码 IDE 平台 SnapDevelop，产品想象空间较大	9
固件行业：市场需求高增长，国产固件迎发展良机	12
3.1 公司固件业务具有高壁垒，公司在国内市占率有望持续提升	12
3.2 公司固件业务具备竞争优势，在国内市占率有望持续提升	16
盈利预测与核心假设	20
估值与投资评级：	21
风险提示：	22

表 目 录

表 1：SnapDevelop 的核心优势	10
表 2：公司面向不同产品端的固件产品	13
表 3：公司与 AMI、Phoenix 及 Insyde 的比较情况	16
表 4：公司固件服务形式	17
表 5：卓易信息和昆仑太科财务数据比较（2021 年）	17
表 6：公司收入拆分（单位：百万元）	20

图 目 录

图 1：公司业务与云计算产业链的关系	5
图 2：公司 2019-2024Q3 年营业收入及增速	6
图 3：公司 2019-2024Q3 年归母净利润及增速	6
图 4：公司 2019-2024H1 年按业务类型收入	7
图 5：公司 2019-2024H1 年按业务类型收入占比	7
图 6：2019-2024H1 年公司毛利率和净利率情况	7
图 7：2019-2024H1 年公司分产品毛利率情况	7
图 8：四大功能加速全栈应用开发	9
图 9：自动生成高质量代码功能	10
图 10：AI 生成代码注释功能	10
图 11：BIOS 是计算设备软硬件连接的桥梁	12
图 12：BMC 系统的功能组织架构	13
图 13：2020-2024 年全球服务器整机出货量 YoY	14
图 14：2019-2024 年中国服务器整机出货量、YoY	15
图 15：2020-2024 年中国 PC 行业出货量	15
图 16：百教软件合作伙伴	18

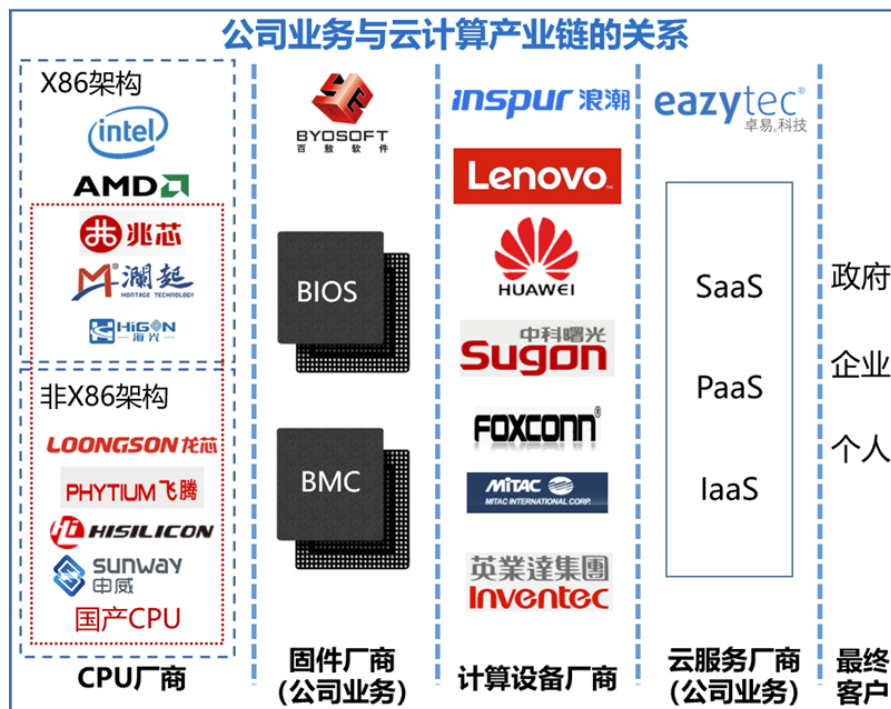
公司概况：深耕云计算设备核心固件，国内 BIOS/BMC 领军企业

1.1 公司专注云计算固件技术，处于行业领军地位

卓易信息成立于 2008 年，十余年专注于“自主、安全、可控”的云计算产业链业务。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；为企业级数据库应用提供集成化开发工具（IDE）。

- 1) 云计算设备核心固件：**公司在固件市场深耕多年，旗下全资子公司百数软件是国内领先的 BIOS 和 BMC 固件开发企业，是负责产品研发和销售的业务主体。**卓易信息**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，是**中国大陆唯一、全球四家之一的 X86 架构 BIOS 独立供应商**。持续与英特尔、华为、联想、浪潮、兆芯、阿里、新华三、宝德、中科曙光等知名厂商开展技术及业务合作。
- 2) 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。**
- 3) 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。

图 1：公司业务与云计算产业链的关系



资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

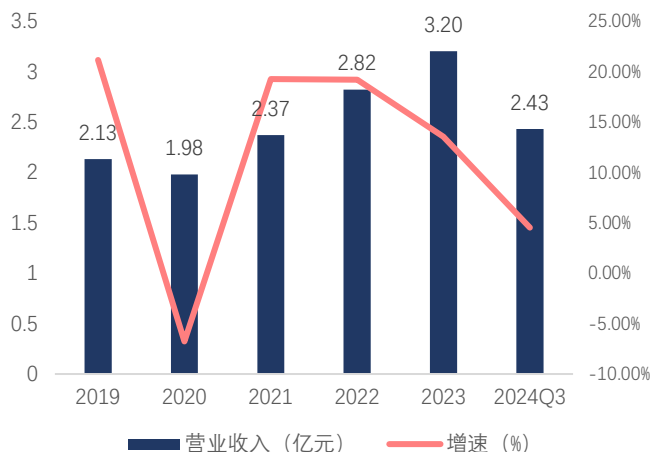
公司实际控制人为谢乾、王烨夫妇，股权结构相对集中。公司董事长谢乾是国家重点人才，核心技术人员拥有英特尔、IBM、华为等行业龙头从业经历，具备深厚的 BIOS 和 BMC 固件开发经验。董事长谢乾为公司控股股东，截至 2024 年三季报，谢乾直接持有公司 42.35% 股份；中国银行华夏行业景气混合型证券投资基金、宜兴中恒、沃九华分别为公司第二、三、四大股东，分别持有 4.67%、3.25%、1.44%。

1.2 公司财务分析

公司业务规模稳步增长。2023 年公司总营业收入为 3.20 亿元，同比增长 13.55%，2019-2023 年复合增长率约为 8.48%，公司收入增长主要来自固件业务的贡献，固件业务下游需求和出货量持续增长。2024 年前三季度公司实现营业总收入 2.43 亿元，同比增长 4.53%。

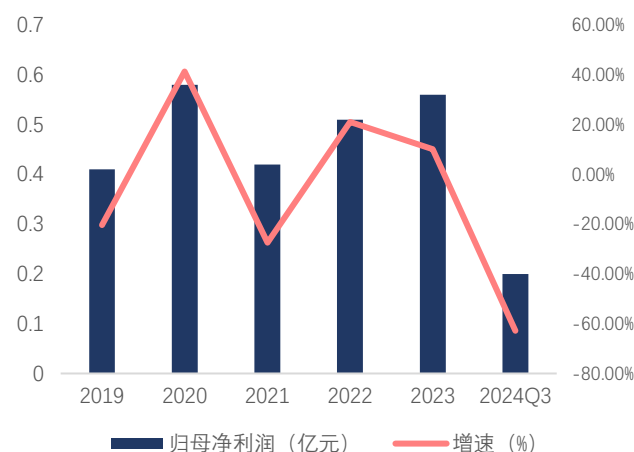
2023 年公司归母净利润为 0.56 亿元，同比增加 10.11%；扣非净利润为 0.06 亿元，同比增加 110%，一方面得益于报告期营业收入增长带来更多的毛利润；另一方面，报告期内公司持续加大应收账款的催收力度，加速货款回笼。2024 年前三季度公司归母净利润为 0.2 亿元，同比减少 62.84%，主要系报告期内投资收益同比下降所致。

图 2：公司 2019-2024Q3 年营业收入及增速



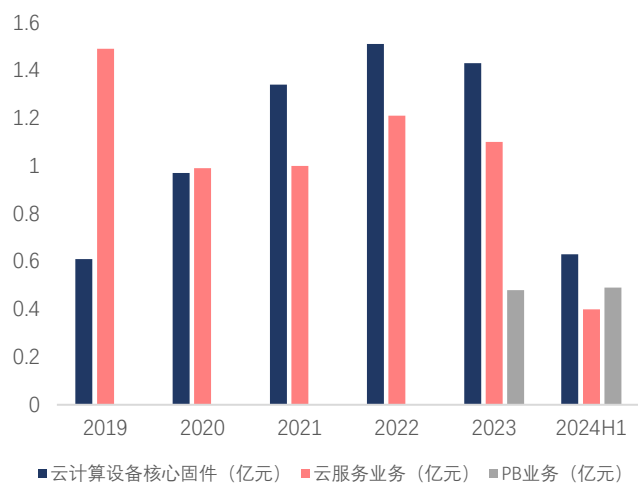
资料来源：iFinD、信达证券研发中心

图 3：公司 2019-2024Q3 年归母净利润及增速

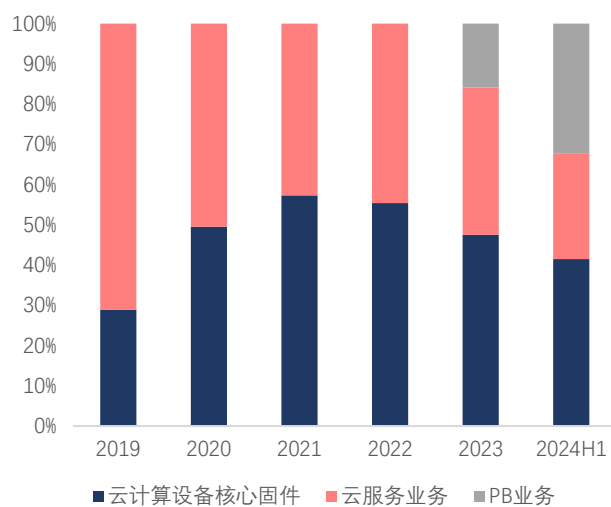


资料来源：iFinD、信达证券研发中心

分业务来看，云计算固件收入占比持续提升。1) 收入方面，2023 年云计算设备核心固件、云服务收入分别为 1.43、1.1 亿元，其中云计算核心固件收入快速增长，2019-2023 年复合增速达 18.58%，收入占比由 2017 年的 28.51% 提升至 2023 年的 44.80%。2023 年 6 月公司并表爱普阳科技 52% 股权，新增 IDE 业务 (PB) 收入 0.48 亿元。总收入增加使得固件收入占比略微下降。2) 毛利率方面，2023 年云计算核心固件、云服务毛利润分别为 0.61、0.59 亿元。

图 4：公司 2019-2024H1 年按业务类型收入


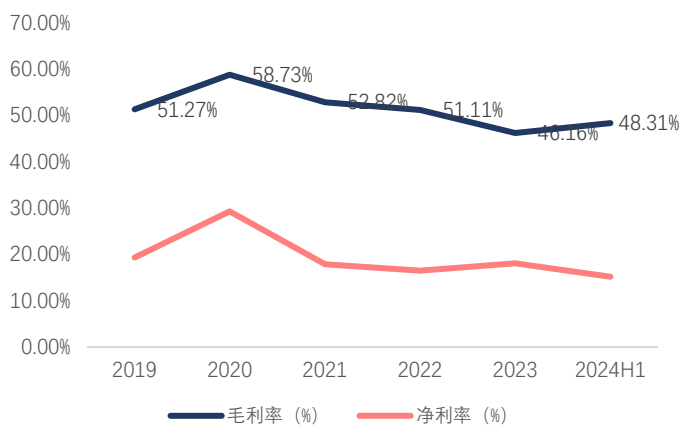
资料来源：iFinD、信达证券研发中心

图 5：公司 2019-2024H1 年按业务类型收入占比


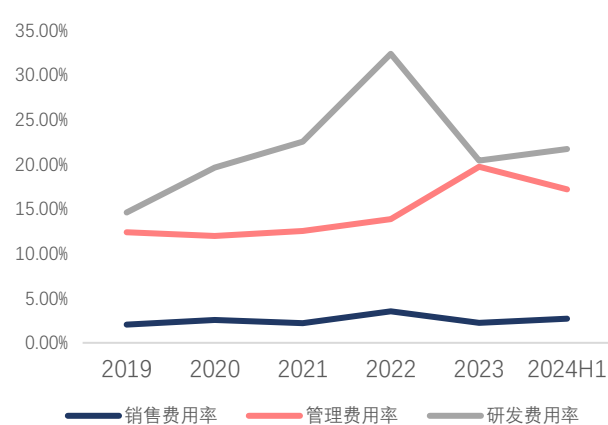
资料来源：iFinD、信达证券研发中心

近年来公司人力成本上升导致毛利率有所下降。2023 年公司整体毛利率为 46.16%，较前些年有所下滑，主要原因为软件技术人员用工成本增加，导致管理费用增加。云计算设备核心固件、云服务毛利率分别为 42.64%、53.35%。

公司整体费用控制得当，管理费用有所增加。2023 年公司三费合计 1.35 亿元，同比减少 3.57%。其中，销售、管理、研发费用分别为 0.07、0.63、0.65 亿元，同比变化-27.51%、61.74%、-28.43%。管理费用增长较大主要因公司人力成本增加，员工薪酬增加所致。

图 6：2019-2024H1 年公司毛利率和净利率情况


资料来源：iFinD、信达证券研发中心

图 7：2019-2024H1 年公司三费情况


资料来源：iFinD、信达证券研发中心

IDE 业务：国内稀缺低代码编程平台，产品未来想象空间较大

2.1 公司收购艾普阳科技，前瞻布局应用程序开发领域

公司于 2023 年 6 月、2024 年 9 月分两次完成了对艾普阳深圳的收购，目前艾普阳深圳为公司全资子公司。艾普阳深圳主要提供集成化开发工具（IDE）。IDE 是用于提供程序开发环境的应用程序，一般包括代码编辑器、编译器、调试器和图形用户界面等工具。公司目前服务全球超过 3000 家客户，主要分布于北美、欧洲和亚洲，产品主要应用于金融、医疗、政府、软件等行业。2024 年 9 月公司通过自有基金收购艾普阳科技少数股东 48% 股权，交易完成后，公司将持有艾普阳科技 100% 的股权。

公司是国内较少的专业 IDE 工具软件开发商，具备较高稀缺性。公司早在 2017 年取得 PB 源代码及后续产品开发及销售的授权，该专利目前为全球实质性唯一授权。用户更换到不同 IDE 需要较大成本和风险来重写系统，该性质使得公司 PB 产品没有直接替代品。

艾普阳科技自 2017 年获得 SAP 授权，开始基于 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。目前主要产品包括 PowerBuilder、PowerServer 及其配套工具：

- 1) 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。
- 2) 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。

公司 IDE 工具开发主要在细分市场展开竞争：

1) 对于 PowerBuilder 系列产品的竞争产品主要为微软公司的 VB、VB.NET，barcadero 公司的 Delphi 等产品。PowerBuilder 的市场相对独立，主要服务于一开始就使用 PowerBuilder 进行软件开发的客户，客户选定一种开发工具环境后，需要投入较大的资金和技术，转换成本较高，所以公司与上述竞争品市场交集较少；

2) 而对于 PowerServer 系列产品的竞争产品为 Inspire 公司的 MnMTK、Mobilize.Net 公司的 WebMAP 等。相较于竞争产品，公司的 PowerServer 具有能将原应用自动迁移并部署到云端的特点，该优势有效提升了产品的竞争力；

公司目前 IDE 业务主要收入来自于 PowerBuilder 系列产品，PowerBuilder 作为成熟的用于快速开发客户端软件的开发工具，公司持续对其进行版本更新，解决 PowerBuilder 的集成性、云访问等核心痛点，并基于 PowerBuilder 的开发经验，研发出将 C/S 应用转换成云原生应用的系统迁移解决方案（PowerServer 产品）。

2.2 公司自研低代码 IDE 平台 SnapDevelop，产品想象空间较大

2024 年上半年，公司正式发布 SnapDevelop 2025 GA 版本，是一款低代码集成开发环境（IDE），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。目前该产品已经具备完整的.NET 云原生应用开发能力，可替代国外主流商业开发工具（VisualStudio、Rider）的同等功能。

SnapDevelop 平台是基于 PowerBuilder 产品线的成熟模块和成熟的开发经验演化而成，同样具有稀有性和不可替代性。

SnapDevelop 的低代码属性使得开发效率提升 2-3 倍。SnapDevelop 具备全面可视化设计、自动代码生成、AI 辅助业务开发、高效 API 测试等功能，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。

SnapDevelop 的功能：

- 1) **全面可视化设计：**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。
- 2) **自动代码生成：**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，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。
- 3) **AI 辅助业务开发：**集成了 ChatGPT（海外用户支持），无需离开集成开发环境（IDE）即可轻松使用优质 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。
- 4) **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。

图 8：四大功能加速全栈应用开发

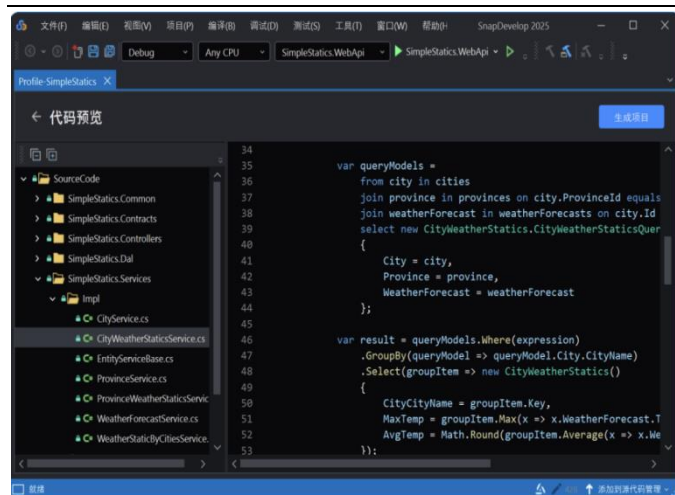


资料来源：艾普阳科技官方公众号、信达证券研发中心

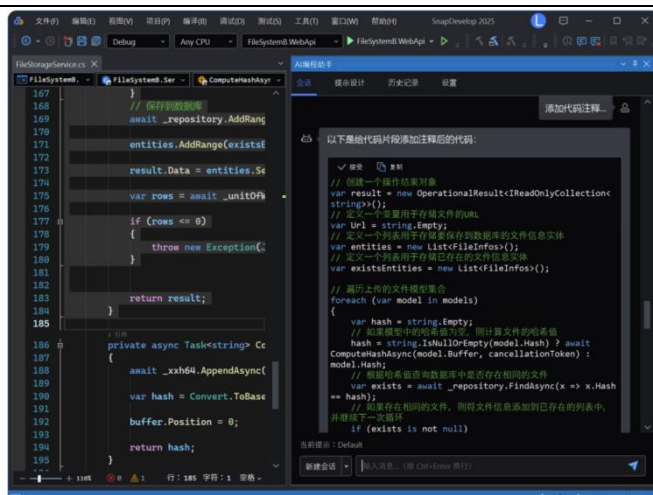
表 1: SnapDevelop 的核心优势

核心优势	功能优势	简介
支持自主更新和维护代码	高质量代码	生成的代码具有出色的可读性，符合最佳编码实践标准。
	合理的项目结构	自动创建标准项目，层次分明、依赖关系明确，符合设计标准。
	定制无限制	无缝注入自定义代码，确保代码在项目生命周期内的持续可用性。
	协同开发	通过 SVN 和 Git 管理生成源代码，多用户可以轻松完成版本合并，并适配企业的 DevOps 需求。
信创支持，无技术锁定	IDE 自由选择	用户可以在其它 C# IDE (如 Visual Studio) 中对生成的项目进行开发。
	无技术依赖	SnapDevelop 生成可读性极高的 C# 和 Vue 代码。前后端基于主流开源框架，有效避免技术锁定风险。
	云原生部署	SnapDevelop 生成的应用具备容器化、高移植性和高弹性特性。可自由部署到公有云、私有云、混合云等。
	开发模式自由切换	开发者可以在低代码和传统开发模式之间自由切换，直接扩展生成的代码，实现与传统开发方式的无缝融合。

资料来源：艾普阳科技官方公众号、信达证券研发中心

图 9: 自动生成高质量代码功能


资料来源：艾普阳科技官方公众号、信达证券研发中心

图 10: AI 生成代码注释功能


资料来源：艾普阳科技官方公众号、信达证券研发中心

根据公司公告，全球有超过 600 万的 .NET (C#) 开发人员，有超过 100 万家企业在使用 ASP.NET。根据微软 Visual Studio 的定价，个人订阅 540 美元/每年，企业订阅 3000 美元/每年，取平均数 1770 美元/每年。根据测算，潜在市场规模为 106.2 亿美元，折合人民币为 773.8 亿人民币。

公司的低代码 IDE 平台在全球相比竞争对手有开发效率优势。目前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。同样，公司推出的低代码开发平台可将开发速度提升至传统方法的 2-3 倍，相比传统 IDE 平台有开发效率优势。虽然微软的 Visual Studio 可接入 GitHub Copilot 和 IntelliCode，支持低代码工具集成，但不属于低代码平台，理论上开发效率不及公司产品。此外，艾普阳科技具有全球市场的销售渠道，主要客户分布在北美、欧洲和亚洲，在全球市场的拓展中，会与微软等公司产品产生竞争。公司将延续现有 PB 产品的推广模式，共享全球的客户群体及营销网络，采取符合当地工程师习惯的试用以及推广方式来拓展产品市场。目前 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，处于试用阶段，未来有望成为新的业务增长点。

国内稀缺低代码 IDE (AI 编程) 提供商，有望受益于国产化替代。根据《中国云计算产业发展白皮书》提供的数据显示，到 2023 年中国政府和企业上云率将超过 60%，应用上云需对应用进行改造或重写，而.NET 云原生应用目前已成为云应用开发领域的主要标准。目前国内外缺乏支持国内云平台的 IDE 产品，SnapDevelop 具备完整的.NET 云原生应用开发能力，可替代国外主流商业开发工具 (VisualStudio、Rider) 的同等功能，能有效填补国内软件在此领域的空白。公司之所以可以推出自研的 SnapDevelop 平台，是由于此前拥有多年 PB 及 PS 平台的开发经验，IDE 对于新进入者而言门槛极高，故公司在国内具备较高稀缺性。对于国央企而言，有望在国产化替代加速推进的浪潮下逐步转向国产 IDE 平台，公司有望受益。

IDE 的存在有必要性，大模型的辅助开发功能不能替代 IDE。大模型可以辅助编程，提高效率，但是在专业性和精度上有所欠缺。在专业用于评估代码生成模型的 Human Eval 和 MBPP 的测试中：仅有 Claude 3.5、通义千问、GPT-4o 精度在 90%以上，而且在不同的运行中结果会有偏差，并且在模型使用成本上相较于专业的 IDE 平台更高。大模型类提供代码生成与补全功能；而 IDE 是完整的开发环境，提供完整的代码编辑、调试、测试、项目管理功能，是代码开发与管理的平台工具。公司的低代码 IDE 平台，本质上是专业编程平台，可以满足复杂和精准开发需求，具备较高的不可替代性。

固件行业：市场需求高增长，国产固件迎发展良机

3.1 公司固件业务具有高壁垒，公司在国内市占率有望持续提升

公司的云计算设备核心固件业务包括两部分产品：BIOS 和 BMC 固件。

1) BIOS 固件产品

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。BIOS 主要应用于 PC 端（含台式机、笔记本电脑、平板电脑等）、服务器中、各种类型的物联网 (IoT) 设备中。

BIOS 是计算设备软硬件连接的桥梁。按照计算机的启动过程，BIOS 主要功能包括：1) CPU/内存初始化；2) I/O 芯片及系统总线初始化；3) 外围设备初始化；4) 附加功能初始化；5) 操作系统启动。总结来看，BIOS 能够保护、设定硬件并提升性能，在完成硬件自检和初始化之后，可以引导操作系统启动，是计算设备软硬件连接的桥梁。

图 11：BIOS 是计算设备软硬件连接的桥梁



资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

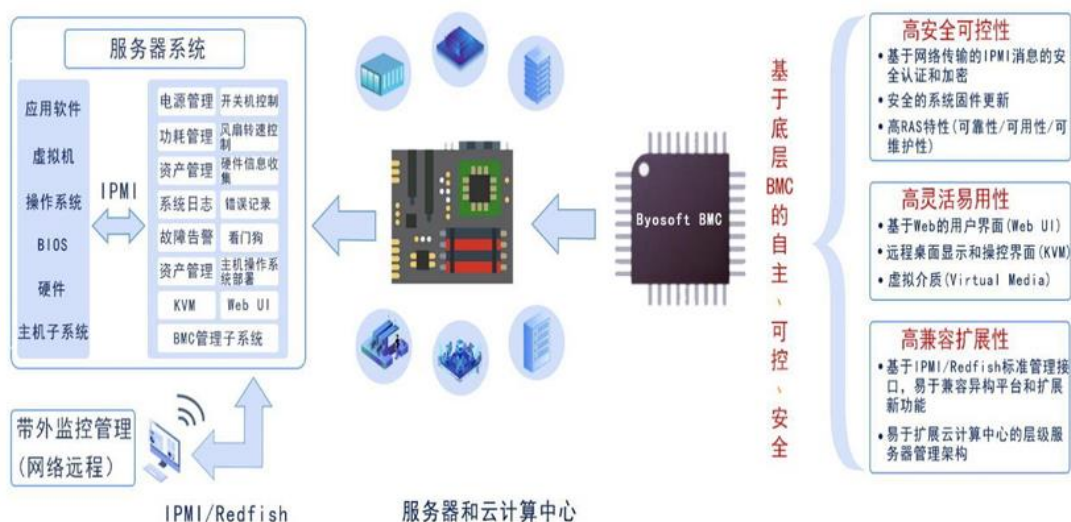
表 2：公司面向不同产品端的固件产品

产品类型	产品内容	典型客户
服务器 BIOS 固件	向各国产服务器客户提供支持 Intel X86、ARM 服务器平台的 BIOS 固件解决方案；具备满足从入门级到数据中心各种服务器应用场景。	华为、联想、长城、曙光、中兴通讯等
PC 端 BIOS 固件	可向台式机/笔记本/移动端市场客户提供支持主流 Intel Client 平台和多种国产化 Client 平台的 BIOS 固件解决方案；具备针对 PC 端提供快速安全功能丰富的 BIOS 固件产品能力。	联想、曙光、小米、诚迈科技等
IoT BIOS 固件	向 IoT 市场客户提供支持主流 Intel IoT 平台和多种国产化架构的 IoT 平台的 BIOS 固件解决方案；具备针对零售，DSS，工业，能源，ODM，通讯等垂直行业特点进行优化的能力。	海康威视、中兴通讯、天地伟业、万利达等

资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

2) BMC 固件产品

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。

图 12：BMC 系统的功能组织架构


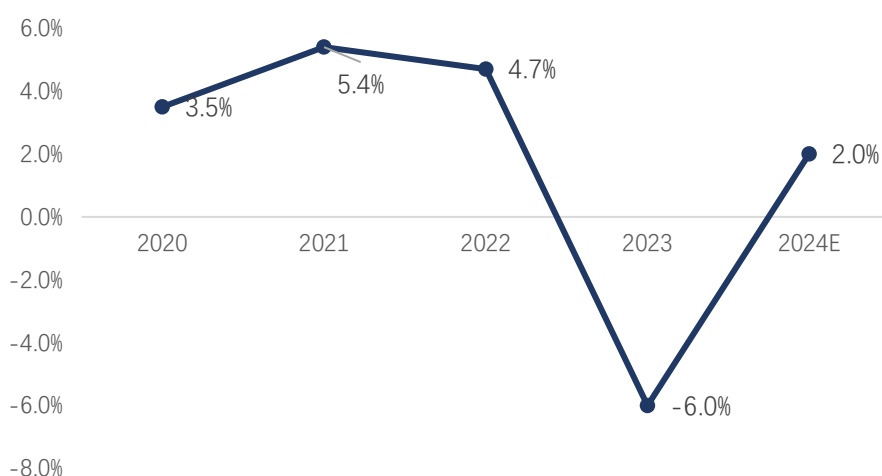
资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

PC、服务器和 IoT 等云计算所需的计算设备均需要安装 BIOS 固件，而服务器还需安装 BMC 固件以配合 BIOS 固件工作。因此，BIOS 固件和 BMC 固件的出货量和 PC、服务器和 IoT 设备的出货量直接相关。

(1) 全球服务器市场

根据 TrendForce 集邦咨询相关数据，2023 年全球服务器出货量同比下降 6%，预估 2024 年全球服务器整机出货量约 1365.4 万台，年增约 2.05%。根据公司招股说明书，公司每台 X86 架构服务器 BIOS 固件及 BMC 固件 200-300 元人民币的行业水平。按照平均价格 250 元测算，服务器固件市场空间可达 34.14 亿元。

图 13：2020-2024 年全球服务器整机出货量 YoY



资料来源：集邦咨询、信达证券研发中心

(2) 全球 PC 市场

根据 Gartner 数据统计，2024 年全球 PC 出货量为 2.45 亿台，较 2023 年增长 1.3%。根据公司招股说明书，公司每台 X86 架构 PC 的 BIOS 固件 10-15 元人民币的行业水平，按照平均价格 12.5 元测算，相关市场规模可达到 30.63 亿元。

全球 BIOS 和 BMC 固件合计的市场规模约为 65 亿元人民币左右。

此外，根据 IoT Analytics 发布的数据显示，2022 年全球物联网连接设备数量增长 17%，达到 143 亿台。根据公司招股说明书，IoT 设备由于种类多、技术开发难度不同，其 BIOS 价格也不同，但整体价格低于 PC 的 BIOS 固件价格。考虑到其海量的出货量，市场空间较大。

(3) 国内服务器和 PC 固件市场测算

国内固件市场规模情况测算：1) 根据中商情报网数据，预计 2024 年中国服务器出货量将达到 455 万台。按照公司招股说明书中每台 X86 架构服务器 BIOS 固件及 BMC 固件 200-300 元人民币的行业水平，取平均价格测算，中国服务器固件市场空间可达 11.38 亿元。2) 根据观知海内信息网数据，预计 2024 年中国 PC 出货量为 7473 台。按照公司招股说明书中每台 X86 架构 PC 的 BIOS 固件 10-15 元人民币的行业水平，取平均价格测算，中国 PC 固件市场空间可达 9.34 亿元。

中国 BIOS 和 BMC 固件合计的市场规模约为 21 亿元人民币。

图 14：2019-2024 年中国服务器整机出货量、YoY

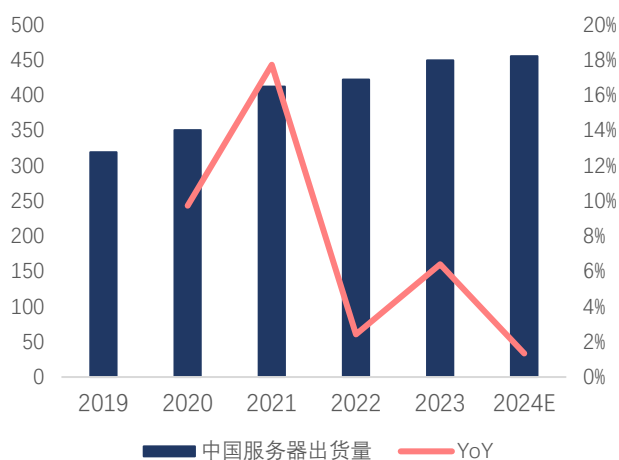
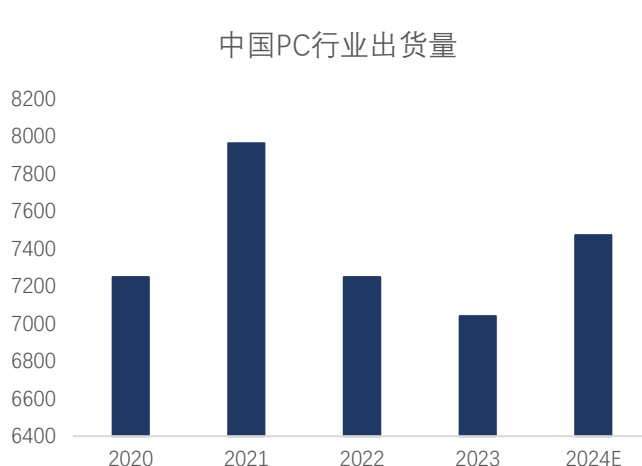


图 15：2020-2024 年中国 PC 行业出货量



资料来源：中商情报网、信达证券研发中心

资料来源：观知海内信息网、信达证券研发中心

3.2 公司固件业务具备竞争优势，在国内市占率有望持续提升

BIOS 固件行业进入具有较高壁垒。1) BIOS 产品的核心部分代码内容大量涉及具体的芯片和硬件电路参数而不是计算逻辑，了解并掌握 BIOS 核心代码相当困难。2) BIOS 和 CPU 厂商合作紧密，CPU 更新换代快 BIOS 工程师具有培养周期长、培养投入大的特点，导致了全球 BIOS 工程师人数规模较小且主要集中于四大 X86 架构 BIOS 供应商。3) 与下游厂商的适配周期长，从开始适配到大规模量产阶段需要数年时间。

BIOS 固件和 BMC 固件受 CPU 架构影响，可分为主流 X86 架构和非 X86 架构。目前英特尔的 x86 通用服务器市场全世界主要 4 家授权商，而公司是大陆地区唯一一家英特尔主要授权商。

Intel 授权的 X86 架构的 BIOS 独立供应商全球有四家，分别为美国 AMI 和 Phoenix、台湾 Insyde，以及本公司。与 AMI 等老牌固件厂商相比，公司的起步时间较晚，在国际市场的业务覆盖区域及市场占有率上有一定差距，但随着公司近年持续增强的研发投入和技术积累，在技术上已经实现了固件主流功能的国际并跑，国际市场占有率也在逐年提升。

表 3：公司与 AMI、Phoenix 及 Insyde 的比较情况

项目	AMI	Phoenix	Insyde	卓易信息
BIOS 支持的 Intel X86 CPU 架构平台（嵌入式/笔记本/服务器等）	支持	支持	支持	支持，但尚未实现全系列覆盖
BIOS 支持的国产 CPU 架构平台（兆芯/飞腾/龙芯/海光等）	不支持	不支持	不支持	支持全系列国产化平台
服务内容	计算机设备固件开发及销售，固件工具设备、系统解决方案	计算设备固件开发及销售，系统管理解决方案	计算设备固件开发及销售、技术服务支持	计算设备固件开发及销售、技术服务
服务客户	英特尔、AMD、ARM、ASPEED 等	戴尔，宏基、联想、惠普	Intel、AMD、联想、戴尔等	Intel、华为、联想等

资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

公司固件服务形式包括：1) 向客户提供固件得技术及开发服务，提供解决固件技术或完整固件代码；2) 向客户销售固件产品（固件授权使用费）。

表 4：公司固件服务形式

技术及开发服务		固件销售
服务范围	以国内市场为主、向国际市场发展	暂为国内市场
服务对象	CPU 厂商、计算设备厂商	计算设备厂商
服务期限	通常为一年以内	通常与时间无关
服务内容	a、根据客户要求，提供技术支持，以解决某一具体的固件相关问题； b、完整地开发具备客户所要求的特定功能的可独立运行固件；	销售成熟的固件产品
服务收款情况	a、在服务完成后收款； b、于合同签订后会收取部分预收款，剩余部分按合同约定收款；	小批量的销售通常会在客户收货后收款；大批量的销售则会定期根据出货量 结算收款；

资料来源：公司招股说明书、信达证券研发中心

非 X86 的需求主要在信创市场，在国产非 X86 架构的 BIOS 固件和 BMC 固件市场上，公司是少数具备多架构开发能力的厂商，该市场呈现双寡头垄断格局，国内主要竞争对手只有一家——昆仑太科，其收入体量与公司相当。

昆仑太科成立于 2005 年，专注于国家信息基础设施领域相关技术的研发与应用，致力于为党、政、特殊行业等关系国家战略安全的核心领域，以及金融等重要行业，提供自主的昆仑固件系列产品和以应用软件第三方测评为主导的信息系统质量保障服务。公司主营业务目前主要包括固件业务和软件测评业务两大板块。

昆仑太科的 BIOS 具有自主知识产权，广泛应用于主流国产处理器平台的服务器、终端、移动设备和嵌入式设备，已在党政领域和关键行业推广使用；昆仑 BMC 具有自主知识产权，全面支持 IPMI、RedFish、SNMP 等行业标准协议，支持主流商用 BMC 芯片以及国产 BMC 芯片。同时，BIOS/BMC 产品均拥有一套自动化测试工具，实现稳定无人值守测试。

2021 年昆仑太科实现收入 1.28 亿元，归母净利润 0.43 亿元。其中固件业务收入 0.9 亿元，占比 70.3%；软件测评业务收入 0.38 亿元。公司整体毛利率为 67.43%，固件业务毛利率为 89.17%。

表 5：卓易信息和昆仑太科财务数据比较（2021 年）

公司名称	营业收入（亿元）	固件业务收入（亿元）	净利润（亿元）	毛利率	固件业务毛利率
卓易信息	2.37	1.34	0.42	52.82%	59.67%
昆仑太科	1.28	0.9	0.43	67.43%	89.17%

资料来源：iFind、信达证券研发中心

技术进步+国产化替代，公司在国内固件市场份额有望持续提升

在国内非信创市场，依靠成本优势提高市场份额。相较于海外竞争对手，随着公司近年持续增强的研发投入和技术积累，差距已逐渐缩小。且公司较境外公司在人力成本、本地化服务上具备优势，已为 Intel、华为、联想、浪潮等主流大厂供货，未来有望持续加大国内市场份额。且可随国内厂商出海。

在信创市场，充分收益于信创加速推进。2020 年以来，在党政办公应用替换全面推广带动下，信创迎来规模化发展元年，我国信创产业逐步进入“2+8+N”落地节奏。截止目前，党政+8 大行业已全面开启信创替换，2025-2027 年信创有望加速推进，固件迎来国产化替代重大机遇。

公司全资子公司百敖软件自 2006 年成立以来就一直深耕固件研发领域，是中国大陆获得英特尔商业授权的独立 BIOS 供应商。公司是国内少数掌握 X86、ARM、MIPS 等多架构 BIOS 技术及 BMC 固件开发技术的厂商。

图 16：百敖软件合作伙伴



资料来源：百敖软件官网、信达证券研发中心

公司前瞻布局国产芯片领域，技术上已完成主流国产芯片全适配。公司一方面可以为国产 X86 架构服务器提供 BIOS 固件产品，同时也可为其他非 X86 架构提供 BIOS 固件产品。在国产化方面具备竞争优势。公司独立研发的固件框架平台 ByoCore2.0 可以用一套代码框架和工具链来支持国内外所有主流 CPU 芯片；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的 BMC 芯片。

2023 年度，百教软件搭载 ByoCore 2.0 的产品，在广度和深度上都有了较大的突破。在广度上，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在 2023 年新推出的 CPU，也已经落地在采用 ARM 最新架构的诸多新兴厂家的产品中。2024 年上半年，公司利用 LLM 模型，探索 AI+BIOS 模型，显著提升了开发效率，并计划在技术成熟后，将其合并到 ByoCore，进行产品升级（ByoCore3.0）。

随着信创产业行业端不断推进，国产固件行业未来放量可期，我们认为公司有望充分受益于近年来在国产芯片厂商和计算机设备厂商上的前瞻布局。

盈利预测与核心假设

营业收入：公司作为 BIOS/BMC 领军企业，是国内少数同时掌握 X86、ARM、MIPS 等多架构 BIOS 技术及 BMC 固件开发技术的厂商。新发布的低代码 IDE 编程平台，凭借其稀缺性和专业性优势，在国内市场有望受益于国产化替代加速推进，发展值得期待。我们预计公司 2024-2026 年营业收入持续提升，增长率分别为 7.2%/14.5%/25.1%，对应营收分别为 3.43/3.93/4.92 亿元。

公司业务可分为云计算设备核心固件业务、PB 业务、云服务业务：

云计算设备核心固件业务：公司是目前英特尔在中国大陆唯一一家主要授权商，随着公司近年持续增强的研发投入和技术积累，和另外三家老牌厂商差距已逐渐缩小；且公司较境外公司在人力成本、本地化服务上具备优势，已为 Intel、华为、联想、浪潮等主流大厂供货，未来有望持续提升国内市场份额；我们预计 2024/2025/2026 年营收增长率分别为 -5.4%/12%/22.6%，对应营收为 1.36/1.52/1.86 亿元。

PB 业务：公司是国内较少的专业 IDE 工具软件开发商，具备较高稀缺性。公司早在 2017 年取得 PB 源代码及后续产品开发及销售的授权，该专利目前为全球实质性唯一授权。公司新发布的 SnapDevelop 低代码 IDE 平台可替代国外主流商业开发工具（VisualStudio、Rider），相比海外竞争对手产品，其低代码属性使得开发效率可提升 2-3 倍，有望抢占竞争对手市场。且 SnapDevelop 是国内稀缺低代码 IDE 平台，在国内市场有望受益于国产化替代加速推进。我们预计 2024/25/26 年该业务增速分别为 18%/25%/45%，对应营收为 1.00/1.25/1.81 亿元。

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。我们预计 2024/25/26 年该业务增速分别为 -19.6%/2%/4%，对应营收为 0.89/0.91/0.94 亿元。

费用率方面：公司持续对 PB 产品以及低代码 IDE 平台研发，我们预计公司研发费率将保持较高水平，2024/25/26 年公司研发费率分别为 21%/20%/19.2%。在销售费用上，公司逐渐开始推广低代码 IDE 平台，销售团队扩大会导致销售费用上有小幅上涨。我们预计 2024-2026 年，公司销售费率分别为 2.4%/2.3%/2.3%；管理费用分别为 16%/14.8%/14.6%。

表 6：公司收入拆分（单位：百万元）

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
云计算设备核心固件业务					
营业收入	150.86	143.45	135.71	151.99	186.34
增长率	12.83%	-4.91%	-5.40%	12%	22.6%
毛利率	50.12%	42.64%	44%	44.5%	45%
PB 业务					

营业收入		47.86	99.66	128.58	180.64
增长率			18%	25%	45%
毛利率		45.62%	46%	47.3%	47.5%
云服务业务					
营业收入	121.44	110.40	88.76	90.54	94.16
增长率	21.85%	-9.09%	-19.6%	2%	4%
毛利率	52.77%	53.35%	50%	50%	50%
合计					
收入	282.02	320.22	343.3	392.95	491.69
增长率	19.2%	13.55%	7.21%	14.46%	25.13%
毛利率	51.11%	46.15%	45.52%	45.75%	46.00%

资料来源：iFinD、信达证券研发中心

估值与投资评级：

公司作为 BIOS/BMC 领军企业，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。随着新一轮信创替代加速推进，公司固件迎来重大机遇；新发布的低代码 IDE 编程平台，凭借其稀缺性和专业性优势，在国内市场有望受益于国产化替代加速推进，发展值得期待。我们预计 2024-2026 年 EPS 分别为 0.38/0.53/0.66 元，对应 P/E 分别为 112.09/81.82/65.23 倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：

市场竞争风险。在云计算设备核心固件业务方面，AMI 等境外行业巨头技术、资金实力雄厚，市场占有率高，具备垄断优势；如果公司在技术创新、产品升级、市场推广、销售服务体系构建等方面不能及时满足市场竞争变化，公司经营将会受到较大影响。

英特尔授权合作无法续签风险。公司子公司南京百教与英特尔签订了《TIANO 项目参与协议》，根据该协议南京百教有权使用英特尔提供的代码信息，开发支持其 X86 架构芯片的 BIOS 并用于对外销售。协议约定即 2013 年 1 月 6 日起，除非双方以书面方式终止或修改本协议，本协议将自动逐年续约，若因公司违反英特尔相关规定，英特尔有权单方终止该协议的权利。

艾普阳科技新产品市场拓展不及预期、无法商业化的风险。艾普阳科技主要产品为 PB、PS 等系列产品以及新开发的 SnapDevelop 产品，其主要收入为 PB 系列产品。PB 作为成熟的用于快速开发客户端软件的开发工具，面临产品老化、市场需求下滑的风险；低代码开发技术虽然已经取得市场认可，但是作为新产品尚未推广使用，面临着市场拓展不及预期、无法商业化的风险。

国产替代不及预期风险。国外竞争厂商在产品、技术、客户积累等方面具备一定优势，国内用户对境外产品有多年的使用习惯。在国产化进行加速的背景下，公司产品可能面临新厂商的竞争。

资产负债表

单位：百万元

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	715	715	769	794	876
货币资金	369	413	375	366	385
应收票据	0	1	0	0	1
应收账款	220	211	243	271	328
预付账款	3	3	8	9	11
存货	30	9	16	18	21
其他	92	78	127	129	131
非流动资产	485	924	902	887	897
长期股权投资	89	153	156	156	156
固定资产(合计)	168	157	156	161	166
无形资产	8	288	263	268	273
其他	221	327	327	302	302
资产总计	1,200	1,640	1,671	1,681	1,773
流动负债	192	287	368	382	429
短期借款	130	155	220	220	220
应付票据	2	0	0	0	0
应付账款	20	29	44	44	60
其他	40	102	103	118	148
非流动负债	31	158	137	137	137
长期借款	10	100	79	79	79
其他	21	57	57	57	57
负债合计	223	444	504	519	565
少数股东权益	15	158	159	160	163
归属母公司股东权益	961	1,038	1,008	1,002	1,045
负债和股东权益	1,200	1,640	1,671	1,681	1,773

重要财务指标

单位：百万元

主要财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	282	320	343	393	492
同比(%)	19.2%	13.5%	7.2%	14.5%	25.1%
归属母公司净利润	51	56	46	64	80
同比(%)	21.0%	10.1%	-17.3%	37.0%	25.4%
毛利率(%)	51.1%	46.2%	45.5%	45.8%	46.0%
ROE(%)	5.3%	5.4%	4.6%	6.4%	7.6%
EPS(摊薄)(元)	0.42	0.46	0.38	0.53	0.66
P/E	102.11	92.73	112.09	81.82	65.23
P/B	5.42	5.02	5.17	5.20	4.98
EV/EBITDA	80.59	65.13	61.29	58.42	48.58

利润表

单位：百万元

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	282	320	343	393	492
营业成本	138	172	187	213	266
营业税金及附加	4	4	8	8	11
销售费用	10	7	8	9	11
管理费用	39	63	55	58	72
研发费用	91	65	72	79	94
财务费用	-1	4	6	8	8
减值损失合计	2	0	-16	0	0
投资净收益	3	43	21	26	29
其他	43	9	37	22	25
营业利润	48	56	48	66	83
营业外收支	-1	0	0	0	0
利润总额	47	56	48	66	83
所得税	0	-2	0	1	1
净利润	46	58	48	65	82
少数股东损益	-5	2	1	2	2
归属母公司净利润	51	56	46	64	80
EBITDA	41	64	84	88	106
EPS(当年)(元)	0.59	0.65	0.38	0.53	0.66

现金流量表

单位：百万元

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	-2	114	33	59	65
净利润	46	58	48	65	82
折旧摊销	24	41	29	14	15
财务费用	7	8	13	13	13
投资损失	-3	-43	-21	-26	-29
营运资金变动	-62	49	-31	-19	-17
其它	-15	0	-5	10	0
投资活动现金流	20	-181	-20	16	4
资本支出	-23	-13	-1	-25	-25
长期投资	39	-152	-38	0	0
其他	4	-16	19	41	29
筹资活动现金流	-13	114	-53	-83	-50
吸收投资	15	5	-55	-47	0
借款	0	115	44	0	0
支付利息或股息	-16	-14	-36	-36	-50
现金净增加额	5	47	-38	-9	19

研究团队简介

庞倩倩，计算机行业首席分析师，华南理工大学管理学硕士。曾就职于华创证券、广发证券，2022 年加入信达证券研究开发中心。在广发证券期间，所在团队 21 年取得：新财富第四名、金牛奖最佳行业分析师第二名、水晶球第二名、新浪金麒麟最佳分析师第一名、上证报最佳分析师第一名、21 世纪金牌分析师第一名。

傅晓琅，计算机行业分析师，上海外国语大学硕士，2024 年加入信达证券研究所，主要覆盖信创、AI 算力等领域。

姜佳明，计算机行业研究员，南安普顿大学经济学硕士，2024 年加入信达证券研究所，主要覆盖工业软件、智能驾驶等领域。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入： 股价相对强于基准15%以上；	看好： 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准5%~15%；	中性： 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5%之间；	看淡： 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。