

智微智能 (001339)

证券研究报告

2024年08月26日

从数据中心到机器人，稀缺的算力全场景产品服务商

公司全面拥抱算力，第二增长曲线有望开启

2024年1月智微智能成立子公司腾云智算，专注于提供AIGC高性能基础设施产品的全生命周期服务。凭借一支专业团队，腾云智算致力于AI算力的规划、设计与运维，以及算力设备的供应、租赁、调度和管理。腾云智算在上半年实现净利润9466万元，贡献利润占公司整体的85%。

算力场景一：全链条服务 CSP 互联网大厂数据中心

CSP 行业发展迅猛：公司已与 CSP 大厂合作。公司围绕AI算力规划与设计、设备交付、运维调优、算力调度管理、设备维保及置换等，提供端到端的智算中心全流程综合服务。目前，公司的服务器业务已经明确与多个大型云计算服务商合作，应用于多个深度学习、大模型训练和深度学习推理的项目中。

算力服务主要包括算力集成及算力优化，智算服务市场规模高增长达 114.1 亿人民币。根据 IDC 的数据，2023 下半年中国智算服务市场整体规模达到 114.1 亿元人民币，同比增长 85.8%。其中，智算集成服务市场规模为 36.0 亿元人民币，同比增速 129.4%。我们认为智微智能有望继续加大在这一领域的投入，形成新的增长点。

算力场景二：机器人边+端控制器

机器人和边缘计算是英伟达未来新的战略方向。英伟达通过 Jetson 硬件平台为行业客户提供定制化机器人和边缘计算解决方案。NVIDIA Jetson 系列产品丰富，提供各种规格的产品以覆盖制造业、建筑业、医疗保健行业和快递行业等各个行业的需求。

类比德赛西威和英伟达在智驾领域合作，我们认为公司有望通过 Jetson 系列芯片在机器人领域开拓市场空间。智微智能在工业场景 Jetson Orin 平台推出针对各类机器人的专用控制器。智微智能机器人控制方案已用于多个机器人设备商，方案成熟稳定，并支持深度定制。目前，智微智能在机器人领域针对 Jetson Orin 系列的三个产品分别推出了针对性的行业解决方案，深度绑定英伟达 Jetson Orin 系列产品。

投资建议：预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 42.27/48.63/55.99 亿元，同比增长 15.33%/15.04%/15.13%，预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.51/2.31/2.62 亿元，同比增速分别为 361.1%/52.7%/13.6%。参考可比公司给予公司 2025 年 40xPE，目标市值为 92.07 亿元，目标价为 36.71 元，维持“买入”评级。

风险提示：AI 服务器需求不及预期的风险；公司在智算集成服务行业的发展不及预期；机器人发展不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；预测假设具有一定主观性；该标的近期股价波动较大。

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3,032.69	3,665.45	4,227.28	4,863.08	5,598.88
增长率(%)	12.32	20.86	15.33	15.04	15.13
EBITDA(百万元)	375.44	339.19	256.78	343.45	386.39
归属母公司净利润(百万元)	119.08	32.81	151.28	230.99	262.44
增长率(%)	(39.60)	(72.45)	361.06	52.69	13.62
EPS(元/股)	0.47	0.13	0.60	0.92	1.05
市盈率(P/E)	62.58	227.12	49.26	32.26	28.40
市净率(P/B)	4.02	3.87	3.59	3.29	3.02
市销率(P/S)	2.46	2.03	1.76	1.53	1.33
EV/EBITDA	11.08	23.07	26.95	17.28	16.44

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	计算机/计算机设备
6 个月评级	买入（维持评级）
当前价格	29.71 元
目标价格	36.71 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	250.83
流通 A 股股本(百万股)	72.79
A 股总市值(百万元)	7,452.20
流通 A 股市值(百万元)	2,162.66
每股净资产(元)	8.06
资产负债率(%)	46.36
一年内最高/最低(元)	45.80/19.18

作者

缪欣君	分析师
SAC 执业证书编号：S1110517080003	
miaoxinjun@tfzq.com	
王奕红	分析师
SAC 执业证书编号：S1110517090004	
wangyihong@tfzq.com	

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

- 《智微智能-首次覆盖报告:工控+AI+开源鸿蒙三轮驱动,公司成长动力充足》
2024-07-21

内容目录

1. 智微智能：全面拥抱算力，第二增长曲线有望开启.....	4
1.1. 子公司发力：智微智能第二增长曲线顺利启航.....	4
2. 算力场景一：全链条服务 CSP 互联网大厂数据中心.....	4
2.1. CSP 行业发展迅猛：公司已与 CSP 大厂合作.....	4
2.2. 腾云智算：前沿产品问世，展现卓越创新优势.....	5
2.3. 算力业务前景广阔：有望提供全链路、全生命周期智算服务.....	6
3. 算力场景二：机器人边+端控制器.....	9
3.1. 机器人和边缘计算是英伟达未来新的战略方向.....	9
3.2. 智微智能和英伟达合作，有望深度受益于产业加速.....	13
4. 盈利预测与投资建议.....	16
5. 风险提示.....	17

图表目录

图 1：公司 24 年 H1 盈利能力逐步修复，同比增长 36.03%.....	4
图 2：腾云智算上半年贡献利润占公司整体的 85%.....	4
图 3：SYS-60415WG.....	5
图 4：SYS-8043.....	5
图 5：腾云智算与云工场科技共同签署战略合作协议.....	5
图 6：服务器机柜布局.....	7
图 7：4D/5D 分布式并行 GPU.....	7
图 8：智算服务市场增长迅速.....	8
图 9：智算/智算集成服务市场增长迅速.....	8
图 10：车企开拓汽车保险业务.....	8
图 11：英伟达 Jetson 平台架构.....	9
图 12：英伟达 Jetson 硬件发展路线.....	10
图 13：英伟达 Jetson 系列产品典型应用.....	11
图 14：英伟达在 GTC2024 上发布 GR00T 项目.....	12
图 15：智微智能 PAS-6101 机器视觉控制器基于 Jetson AGX Orin 芯片设计.....	13
图 16：智微智能人形机器人控制方案.....	13
图 17：智微智能工业机械臂控制方案.....	14
图 18：智微智能移动 AMR 机器人控制方案.....	15
图 19：中国工业机器人出货量在 2030 年预计达到 70.5 万台.....	16
图 20：中国人形机器人市场规模在 2029 年预计达到 750 亿元.....	16
表 1：AI 超算系列 SYS-8043 特点.....	6
表 2：英伟达 Jetson 系列产品梳理.....	10
表 3：英伟达 Jetson Orin 系列各产品公司均有合作.....	15
表 4：公司营收拆分及预测.....	16

表 5：可比公司估值.....17

1. 智微智能：全面拥抱算力，第二增长曲线有望开启

1.1. 子公司发力：智微智能第二增长曲线顺利启航

在智微智能发布的2024年半年度报告中，公司不仅巩固了其在传统业务领域的领先地位，更在算力市场领域展现出强劲的增长势头，预示着公司第二增长曲线的明确开启。

公司积极布局算力领域，2024年1月成立子公司腾云智算，子公司专注于提供AIGC高性能基础设施产品的全生命周期服务。凭借一支核心成员拥有20多年行业经验的专业团队，腾云智算致力于AI算力的规划、设计与运维，以及算力设备的供应、租赁、调度和管理。

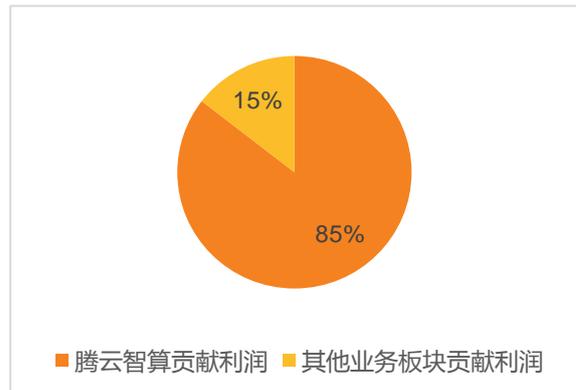
腾云智算24年1月成立，即在上半年实现净利润9466万元，智微智能又一增长曲线顺利启航。公司在财务领域取得了显著成果，2024年上半年营业收入成功增长至16.89亿元，同比增长3.29%，公司24年H1盈利能力逐步修复，同时归属于上市公司股东的净利润显著提升，为0.56亿元，同比上升36.03%。其中，公司Q2实现收入同比增长16.25%，净利润同比增速达1462.40%。公司Q2收入利润增速对比前两个季度大幅改善，我们判断主要系子公司腾云智算于2季度开始贡献收入利润影响。腾云智算在2024年上半年内为智微智能贡献了0.48亿元的净利润，上半年为归母净利润贡献比例高达85%，成为母公司新的增长极，突显出公司在智算基础设施服务领域的投入已开始产生显著的回报。

图 1：公司 24 年 H1 盈利能力逐步修复，同比增长 36.03%



资料来源：wind，天风证券研究所

图 2：腾云智算上半年贡献利润占公司整体的 85%



资料来源：公司 2024 半年报，天风证券研究所

2. 算力场景一：全链条服务 CSP 互联网大厂数据中心

2.1. CSP 行业发展迅猛：公司已与 CSP 大厂合作

云服务提供商（Cloud Service Provider, CSP）是提供基于互联网的计算服务的公司，这些服务包括存储、数据库、网络、应用程序和其他功能。通过按需扩展和动态调配资源，用户可以更高效地利用计算资源，降低成本，并加速研发进程。我们认为，在这样的背景下，云服务提供商成为推动 AI 技术进步和应用落地的关键推动力。

目前，服务器市场正在经历 AI 服务器高速发展的阶段。随着全球物联网、大数据时代的来临、互联网企业对于数据存储、计算等方面需求呈几何增长，其对服务器的需求也将大幅增加。据华经产业研究院统计预测，2023 年全球 AI 服务器市场规模为 211 亿美元，预计 2025 年达 317.9 亿美元，2023-2025 年 CAGR 为 22.7%；2026 年全球 AI 服务器出货量将进一步提升，2022-2026 年 CAGR 将达到 10.8%。

公司布局 AI 服务器，独立推出了 AI 服务器 SYS-60415WG。该服务器基于 Intel® 高性能工作站 W790 芯片组，并采用 Sapphire Rapids 系列处理器，具备显著的性能提升。服务器提供 8 个 DDR5 RDIMM 内存插槽，最大支持 2TB ECC RDIMM 内存，内存读写速率显著提高。支持 3 个 PCIe 5.0 x8 和 4 个 PCIe 5.0 x16 扩展插槽，可实现灵活扩展。这些优势使得 SYS-60415WG 在市场上拥有较强的竞争力。

除此之外，公司还依托腾云智算共同开发的 AI 超算系列服务器 SYS-8043，进一步提高市场竞争力。凭借其卓越的性能、创新的架构设计、出色的扩展性和高可靠性，成为深度学习模型训练、推理、高性能计算和数据分析等多个应用场景的理想选择。

图 3：SYS-60415WG



图 4：SYS-8043



资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

目前，公司的服务器业务已经明确与多个大型云计算服务商合作，应用于多个深度学习、大模型训练和深度学习推理的项目中。我们认为，这些合作不仅巩固了公司的市场地位，也为公司的技术创新和业务扩展提供了强有力的支持。通过与行业领先者的紧密合作，公司既能实现算力业务的进一步拓展，还能不断优化产品性能和用户体验，致力于在 AI 计算领域取得更大的突破和成就。

2.2. 腾云智算：前沿产品问世，展现卓越创新优势

公司围绕 AI 算力规划与设计、设备交付、运维调优、算力调度管理、设备维保及置换等，提供端到端的智算中心全流程综合服务。客户主要来自于互联网厂商、运营商等，目前公司已经与云工场科技建立生态合作伙伴关系，共同致力于打造“算力+能力”服务体系。

图 5：腾云智算与云工场科技共同签署战略合作协议



资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

具体业务模式如下：

- AI 算力规划与设计
- 行业大模型开发
- 算力设备供应
- 算力及数据中心租赁
- 算力设备维护及现场运维
- 算力调度及管理平台

AI 超算系列 SYS-8043:

随着 AI 模型训练的完成，市场对推理算力的需求急剧上升，尤其是对低延迟的访存密集型任务。为此，腾云智算推出了 AI 超算系列 SYS-8043，这是最新一代 5U 两路的 AI 超算服务器系列产品，可支持多种类型人工智能加速卡，满足人工智能不同场景下的算力需求。

应用场景：

- **深度学习模型训练**：腾云智算的 AI 超算服务器，拥有卓越的计算能力和优化的存储解决方案，显著提升深度学习模型训练的效率，缩短训练周期。支持多款 GPU 卡，满足复杂神经网络的高负载训练需求，为高端计算应用提供坚实支撑。
- **深度学习推理**：AI 超算服务器系列搭载高性能处理器和迅捷的内存技术，保障了在实时应用场景中深度学习推理的速度与精确度。同时，其设计的可扩展存储系统和先进的网络接口，为处理和传输庞大数据集提供了强有力的支持，确保了在数据密集型任务中的高效率 and 可靠性。
- **高性能计算**：AI 超算系列服务器适用于高负载计算任务如科学计算和工程模拟，提供强大的处理能力和高效的散热解决方案，确保在持续高负载工作状态下的稳定运行。
- **数据分析**：提供灵活的存储配置和强大的处理能力，适用于大数据分析、数据挖掘等应用。高速网络接口支持大数据的快速传输和处理。

表 1：AI 超算系列 SYS-8043 特点

产品特点	说明
强大的计算能力, 多样性配置	AI 超算系列 SYS-8043 采用 Intel 和 AMD 两大主流平台，为用户带来丰富的硬件配置选项。用户可以根据实际需求，灵活选择处理器、内存、硬盘以及网卡等核心组件，确保服务器性能完美匹配应用需求。
高算力, 多样化存储方案	支持 8 个 PCIe 4.0 x16 扩展插槽，适用于多种 GPU 加速卡，包括 NVIDIA H800、A800、L40、RTX 3090、RTX4090 等。 前置支持 2 块 2.5 寸 SAS/SATA 硬盘，内置 2 块 M.2 NVMe SSD，为企业应用提供灵活的存储配置。
高效的网络通信	配备 2 个 Intel® 10GbE 网络接口和 1 个管理接口，确保高速网络连接和高效数据传输。 支持 IPMI 硬件监测，可远程监控电源、电压、温度、风扇等硬件状态，提升系统管理效率。
CPU-GPU 直通拓补高效低延时	SYS-8043 采用 CPU-GPU 直通架构，1:4 GPU 卡之间数据交换效率高于 PCIe Switch 架构，使得数据延时更低，实现了数据在处理器和图形处理器之间的直接传输，大大降低了数据延时。与传统的跨 PCIe Switch 架构相比，SYS-8043 提高了 20% 以上的数据传输效率，让应用程序响应更迅速，性能更出众
可靠的散热和电源管理	采用风冷系统和热插拔冗余风扇设计，确保系统高效散热和稳定运行。 配备多达 4 个 1600W/2000W/2200W/3000W 80Plus 铂金/钛金 PSU，支持 N+N 冗余配置，提供稳定的电源保障。

资料来源：智微智能科技公众号、天风证券研究所

2.3. 算力业务前景广阔：有望提供全链路、全生命周期智算服务

算力优化是指通过各种技术和策略提高计算资源的使用效率和性能，以满足特定应用或工作负载的需求。

随着各家大模型参数规模的逐步扩大，目前各家计算卡集群的规模也在不断成倍增加。以 Meta 的 Llama3 405B 为例，Meta 官网的信息显示，其基于 RoCE 的 AI 集群由 24K 个

GPU 组成。

在这一大背景下，算力优化显得尤为关键。如何把宝贵的算力资源发挥到极致，是各家厂商绞尽脑汁攻克的关键领域之一。智微智能作为多家大型 CSP 厂商的服务器提供商，有望为 CSP 厂商提供全链路算力优化服务。

对于智算集群的建立来说，需要从底层电力供应到上层的故障监测进行全方面的优化。主要可分为以下几步。

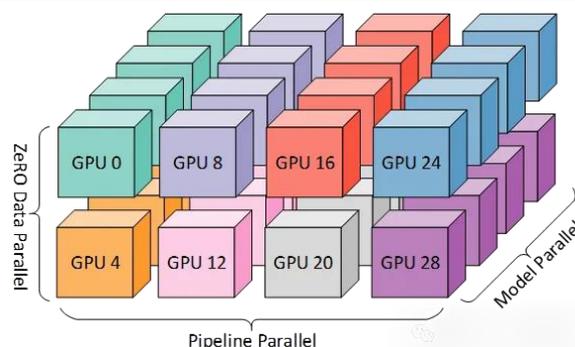
电力供应优化。传统数据中心的设计通常针对 X86 服务器，单机柜的电力负载通常在 20KW 以下。然而，随着 GPU 8 卡服务器的普及，每台服务器的功率已超过 10KW，这意味着单个机柜只能容纳 1-2 台 GPU 服务器。英伟达推荐的配置是每个机柜 4 台服务器，这需要超过 40KW 的电力供应。而在 GTC2024 上推出的 GB200-NVL72 设备，其单柜功率需求已突破 100 KW，进一步加剧了电力供应的挑战。因此，机柜内部的设备布局以及整个机房的 Rack 布局设计，必须综合考虑 GPU 型号、功率需求、电力供应和空间利用等因素，以有效应对这些电力负荷的要求。

图 6：服务器机柜布局



资料来源：零一万物官网，天风证券研究所

图 7：4D/5D 分布式并行 GPU



资料来源：零一万物官网，天风证券研究所

液冷散热。随着算力集群规模和性能的指数级提升，服务器散热变得至关重要。面对高密度计算带来的热管理挑战，可以引入先进的液冷散热技术。这一变革不仅优化了散热效率，确保了在高负载情况下系统的稳定性和可靠性，而且与传统风冷系统相比，液冷技术还显著降低了能耗，为实现可持续发展的数据中心运营提供了有力支持。

计算层面优化。如图 7 所示，包括对 GPU 进行 4D/5D 分布式并行。在大模型训练领域，4D/5D 分布式并行技术是一项关键的创新，它通过在模型、数据、序列和上下文等多个维度上实现并行处理，极大地提升了训练过程的灵活性和效率。这种多维度并行策略允许更细致的 GPU 资源分配，以实现最优的训练吞吐量。

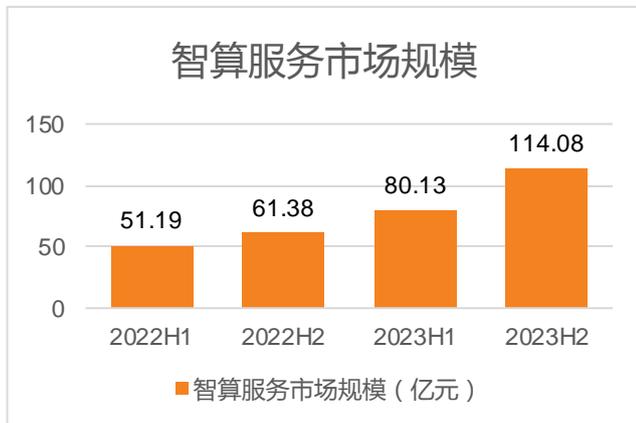
存储方面的优化。在 GPU 集群中，存储技术至关重要且充满挑战。公司拥有丰富的存储服务器研发经验，可采用基于 NVMe 和 RDMA 的高性能分布式存储方案，以应对实时性要求高的场景，同时通过优化设计实现性能与成本的平衡。

故障监控与定位。在构建复杂系统时，可观测性是必不可少的。在大模型时代的基础设施中，最大的挑战之一在于如何在成千上万的硬件设备中实现快速故障定位，并迅速触发调度系统进行故障隔离。为应对这一挑战，企业需要部署高级的可观测性工具，能够实时监控集群状态，并自动化地识别和隔离故障设备。这不仅能够显著提高集群的利用率，还能减少系统停机时间，确保在大规模运算任务中维持高效的运行。此外，随着集群规模的不断扩大和系统复杂性的增加，故障监控与定位能力的提升将成为维持竞争优势的关键因素。

对于面向大厂的服务器业务而言，提供后续的全链路服务同样重要。在未来几年内，模型参数量将逐步提升。随着大模型对底层算力需求的不断提高，建设和运营万卡集群将成为大模型训练的基本门槛。

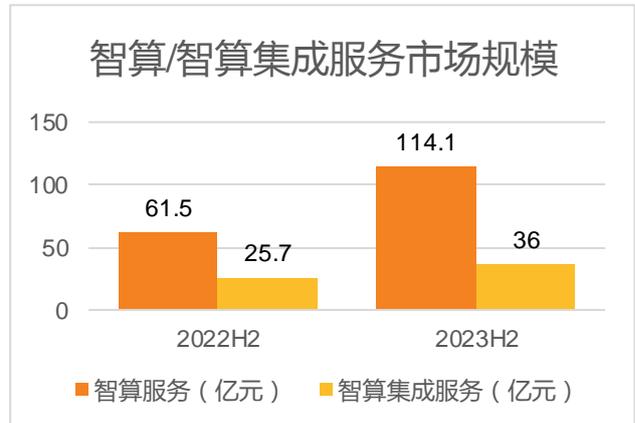
算力服务主要包括算力集成及算力优化，智算服务市场规模高增达 114.1 亿人民币。国际数据公司（IDC）最新发布的《中国智算服务市场（2023 下半年）跟踪》报告显示，2023 下半年中国智算服务市场整体规模达到 114.1 亿元人民币，同比增长 85.8%。其中，智算集成服务市场规模为 36.0 亿元人民币，同比增速 129.4%；GenAI IaaS 市场在 2023 年从 0 到 1 实现突破，在下半年市场规模达到 32.2 亿元人民币；Non-GenAI IaaS 市场规模达到 45.9 亿元人民币，以较低增速保持增长。

图 8：智算服务市场增长迅速



资料来源：IDC、天风证券研究所

图 9：智算/智算集成服务市场增长迅速



资料来源：IDC、天风证券研究所

智算集成服务是一片新蓝海。目前智算集成服务市场呈现出一超多强的特征，根据 IDC 的数据，目前智算集成服务市场仍有大量份额由非头部厂商竞争。因此，对于智微智能而言，智算集成服务市场仍为一片新蓝海，有望凭借多年深耕利基市场优势深度参与。

图 10：车企开拓汽车保险业务



资料来源：界面新闻公众号，天风证券研究所

算力维保的经济模式可以借鉴新能源汽车行业的维保模式。最近几年，随着新能源汽车行业的迅猛发展，众多汽车制造商开始按捺不住，希望在新能源汽车产业链中实现多元化盈利。他们通过成立或并购保险经纪公司等手段，积极扩展自己在车险市场的业务版图。

因此类比新能源企业入局汽车保险行业，我们认为公司在未来有望入局算力维保行业，提供更完善的全链路智算服务。

展望未来，我们认为，随着人工智能、大数据和云计算等技术的不断发展，智算集成服务的需求有望持续增长。我们认为智微智能有望继续加大在这一领域的投入，提升服务能力和技术水平，以更好地满足客户的需求，并巩固公司在智算领域的地位。

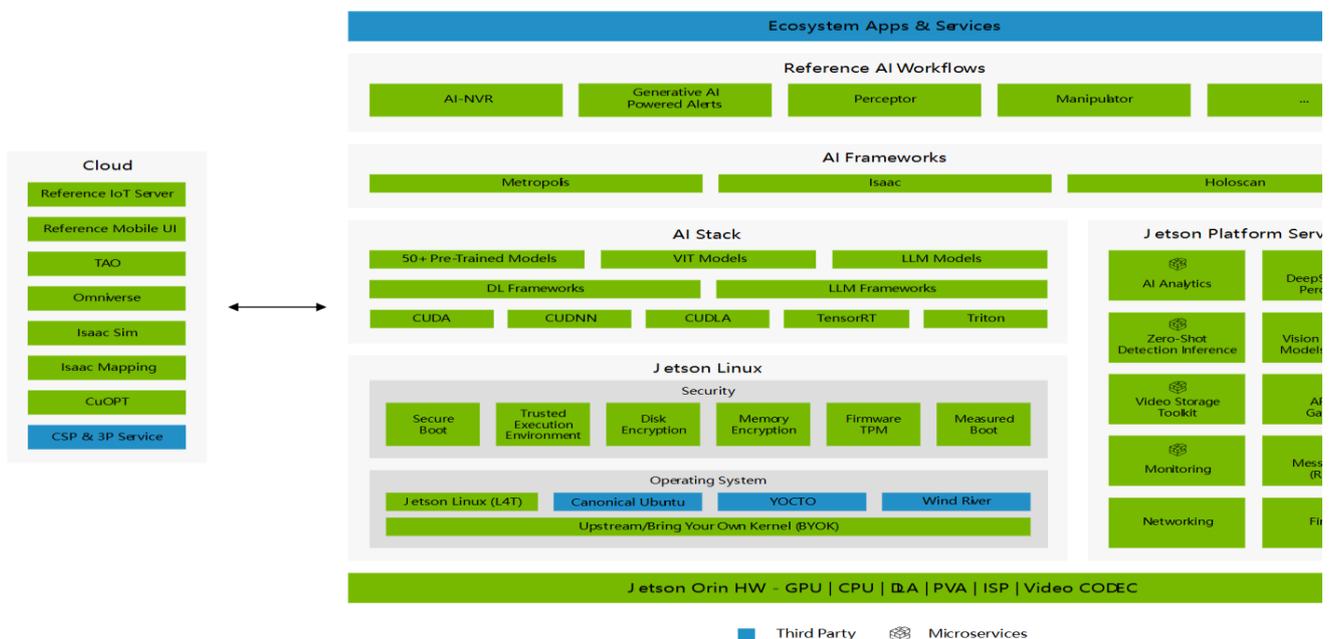
3. 算力场景二：机器人边+端控制器

3.1. 机器人和边缘计算是英伟达未来新的战略方向

英伟达可以通过 Jetson 硬件平台为行业客户提供定制化机器人和边缘计算解决方案。解决方案英伟达的机器人解决方案通过用于开发和部署 AI 驱动的机器人和视觉应用程序的工具来为各个行业提供定制化的人工智能解决方案。它们由边缘生成式 AI、可扩展软件、现代 AI 堆栈、灵活的微服务和 API、生产就绪的 ROS 包以及特定于应用程序的 AI 工作流程提供支持。英伟达通过 Jetson 硬件平台和 ISAAC 软件平台提供端到端机器人解决方案，让客户可以快速高效地训练、开发和部署支持 AI 的机器人，从而更快地将产品推向市场。

NVIDIA Jetson 是机器人和嵌入式边缘 AI 应用的领先平台，可以快速跟踪生成式 AI、计算机视觉和高级机器人技术等复杂边缘 AI 应用程序的开发和部署。NVIDIA Jetson 平台为 AI 应用程序提供端到端加速，并使用为数据中心和云部署提供动力的相同强大技术加快上市时间。

图 11：英伟达 Jetson 平台架构



资料来源：英伟达官网，天风证券研究所

NVIDIA Jetson 系列产品丰富，提供各种规格的产品以覆盖制造业、建筑业、医疗保健行业和快递行业等各个行业的需求。

- **Jetson AGX Orin 系列：** Jetson AGX Orin 模块提供高达 275 TOPS 的 AI 性能，功率可在 15W 至 60W 之间配置。在同样紧凑的外形尺寸下提供高达 Jetson AGX Xavier 8 倍的性能。Jetson AGX Orin 提供 64GB、32GB 和工业版本。
- **Jetson Orin NX 系列：** Jetson Orin NX 模块以最小的 Jetson 外形尺寸提供高达 100 TOPS 的 AI 性能，功率可在 10W 到 25W 之间配置。性能是 Jetson AGX Xavier 的 3 倍，性能是 Jetson Xavier NX 的 5 倍。Jetson Orin NX 提供 16GB 和 8GB 版本。
- **Jetson Orin Nano 系列：** Jetson Orin Nano 系列模块以最小的 NVIDIA Jetson™ 外形尺寸提供高达 40 TOPS 的 AI 性能，功率选项在 7W 到 15W 之间。这为您提供了高达 NVIDIA Jetson Nano 80 倍的性能。Jetson Orin Nano 提供 8GB 和 4GB 版本。
- **Jetson AGX Xavier 系列：** Jetson AGX Xavier 系列模块外形紧凑，仅为 100mm x 87mm 和 750Gdps 的高速 I/O，以 1/10 的尺寸提供工作站性能。它是自主机器的

理想选择，具有可配置的功率配置文件，并提供 64GB、32GB 和工业版本。

- **Jetson Xavier NX 系列：**Jetson Xavier NX 系列模块在仅 70mm x 45mm 的小尺寸中提供高达 21 TOPS 的 AI 性能。它们并行运行多个神经网络，并支持高分辨率传感器，非常适合嵌入式系统。这些模块具有高性能、高能效并支持所有流行的 AI 框架，可用于生产，并提供 16GB 和 8GB 版本。
- **Jetson TX2 系列：**扩展的 Jetson TX2 系列嵌入式模块以低至 7.5 W 的功率提供高达 Jetson Nano 2.5 倍的性能。Jetson TX2 NX 提供与 Jetson Nano 的引脚和外形兼容，而 Jetson TX2、TX2 4GB 和 TX2i 都共享原始的 Jetson TX2 外形尺寸。坚固耐用的 Jetson TX2i 是工业机器人和医疗设备等环境的理想选择。
- **Jetson Nano 系列：**Jetson Nano 模块是一台小型 AI 计算机，可提供处理现代 AI 工作负载、并行运行多个神经网络并同时处理来自多个高分辨率传感器的数据的性能和能效。这使其成为向嵌入式产品添加高级 AI 的完美入门级选项。

表 2：英伟达 Jetson 系列产品梳理

产品	算力	功耗 (w)	尺寸 (mm)	价格 (美元)
Jetson AGX Orin	最高 275 TOPS	15-60	100×87	899
Jetson Orin NX	最高 100 TOPS	10-25	70×45	399
Jetson Orin Nano	40 TOPS	7-15	70×45	199
Jetson AGX Xavier	32 TOPS	10-30 20-40	100×87	899
Jetson Xavier NX	21 TOPS	10-20	70×45	399
Jetson TX2	1.3 TFLOPS	7.5-15 10-20	70×45	149
Jetson Nano	0.5 TFLOPS	5-10	70×45	99

资料来源：英伟达官网、天风证券研究所

Jetson Thor 是英伟达专为人形机器人打造的下一代硬件产品，可以提供 800TOPS 的计算性能。 Jetson Thor 是一个全新的计算平台，能够执行复杂的任务并安全、自然地与人和机器交互，具有针对性能、功耗和尺寸优化的模块化架构。该 SoC 包括一个带有 transformer engine 的下一代 GPU，其采用 NVIDIA Blackwell 架构，可提供每秒 800 万亿次 8 位浮点运算 AI 性能，以运行 GROOT 等多模态生成式 AI 模型，凭借集成的功能安全处理器、高性能 CPU 集群和 100GB 以太网带宽，大大简化了设计和集成工作。

图 12：英伟达 Jetson 硬件发展路线

Jetson Modules – Commercial Roadmap



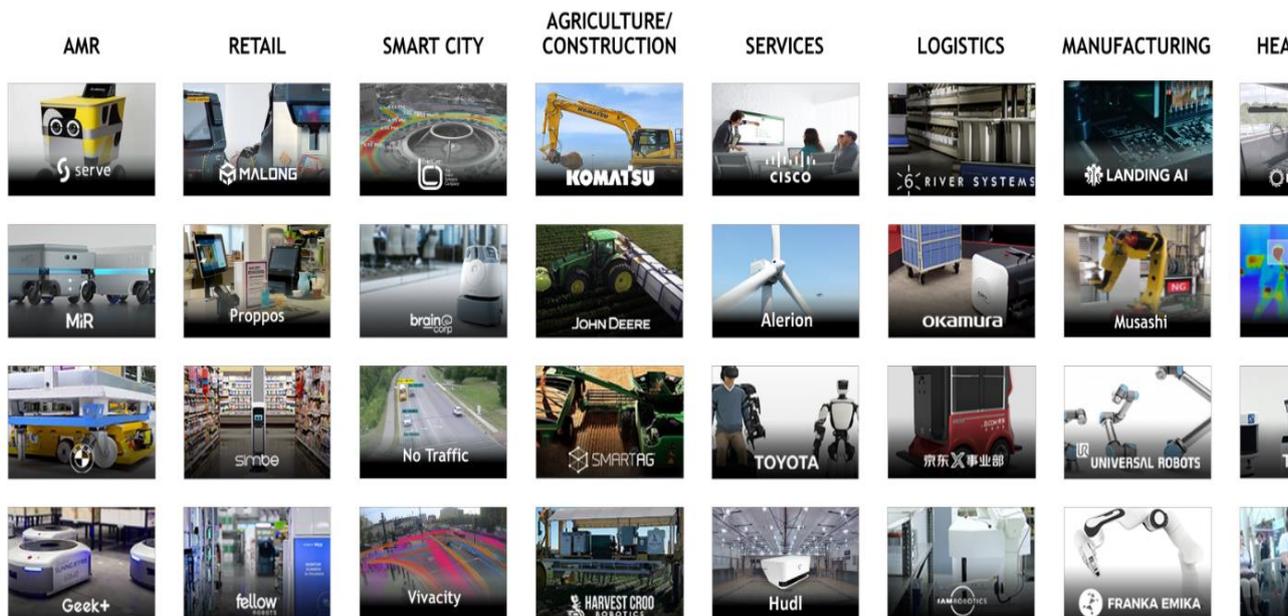
* Jetson AGX Xavier, Jetson Xavier NX, Jetson TX2/TX2 NX, and Jetson Nano will continue to be available through their product lifecycle listed on the *Jetson Product Lifecycle* page. New designs should use Jetson Orin.
The year in each box indicates supply availability at least 1 until. Lifecycle might be extended further; contact your partner sales manager. Products in development and planning are subject to change.

资料来源：英伟达官网，天风证券研究所

Jetson 系列产品在制造、物流、零售、服务、农业、智慧城市以及医疗保健和生命科学领域都有应用。

- **智慧城市**：主要应用场景为交通管理、停车管理、交通枢纽运营、公共安全等。
- **医疗**：主要应用场景为患者监测、保持社交距离、口罩检测、接触者追踪等。
- **工业**：主要应用场景为质量控制、预测性维护、机械臂等的光学检测。
- **零售**：主要应用场景为资产保护、自动结账、智能商店分析、数字标牌等。
- **能源与矿业**：主要应用场景为光学检测、自主操作、预防性维护、安全等。
- **机器人与物流**：主要应用场景为仓库和工厂、第一英里/最后一英里交付、协作、服务等机器人。
- **农业**：主要应用场景为自主种植和收获、精准农业、产量管理等。
- **建筑**：主要应用场景为映射/规划、自主操作、预防性维护、工作安全等。

图 13：英伟达 Jetson 系列产品典型应用



资料来源：英伟达官网，天风证券研究所

英伟达发布 GR00T，布局人形机器人领域。英伟达在 GTC 发布会发布了“Project GR00T”，并与 Apptронik、Boston Dynamics、Figure AI 等顶尖人形机器人公司合作，集成 Apollo、Figure 01 等人形机器人，构建一个面向人形机器人的通用基础模型，旨在进一步推动机器人 AI 领域的突破。

图 14：英伟达在 GTC2024 上发布 GR00T 项目



资料来源：人形机器人联盟微信公众号，天风证券研究所

生态方面，英伟达在机器人领域拥有众多合作伙伴。比亚迪电子、西门子、泰瑞达和 Alphabet 旗下公司 Intrinsic 等全球十多家机器人行业领先企业，正在将 NVIDIA Isaac 加速库、基于物理学的仿真和 AI 模型集成到其软件框架和机器人模型中，以此提高工厂、仓库和配送中心的工作效率，使机器人的人类同事更安全地工作，并使机器人成为执行重

复性或超精密任务的智能助手。目前，100 多家公司正在采用 Isaac Sim 来仿真、测试和验证机器人应用，其中包括海克斯康、富世华和 MathWorks。Agility、波士顿动力公司、Figure AI、傅利叶智能和 Sanctuary AI 正在使用 Isaac Lab。

3.2. 智微智能和英伟达合作，有望深度受益于产业加速

智微智能在工业场景 Jetson Orin 平台推出针对各类机器人的专用控制器，包括 PAS-6101 系列机器视觉专用控制器。智微智能针对工业场景的智能化的需求增长，基于 Jetson Orin 平台推出移动类机器人、工业机械手臂和人形机器人的专用控制器产品，利用强大的算力，再搭载 NVIDIA Isaac 平台，从感知层，到仿真，模型算法支持和多模态基础模型及一系列工具，全方位为客户提供高效灵活的智能机器人的控制设备解决方案。比如 PAS-6101 机器视觉专用控制器基于 NVIDIA Jetson AGX Orin 系列模组设计，提供 275 TOPS AI 算力和优异的能效经济性，支持通过 PAS 标准总线灵活扩展，适用于融合深度学习的机器视觉应用。

图 15：智微智能 PAS-6101 机器视觉控制器基于 Jetson AGX Orin 芯片设计



资料来源：智微智能官网，天风证券研究所

智微智能机器人控制方案已用于多个机器人设备商，方案成熟稳定，并支持深度定制。智微智能将持续深耕工业自动化及机器人领域，与合作伙伴一起为工业机器人的未来带来蓬勃活力和创新潜力。

（1）人形机器人领域，公司基于 Jetson AGX Orin 研发 PAS-6102 控制器

智微智能推出针对人形机器人的开发平台 PAS-6102。PAS-6102 控制方案是是一款为人形机器人开发设计，具备多模态感知与生成式 AI 融合、运动控制与轨迹规划、AI 视觉与导航避障等能力的专用开发平台。可以实现机器人操作空间坐标与关节空间坐标之间的相互转换，完成高速伺服插补运算及伺服运动控制，以确保机器人运动的精准度和响应速度。并且开发平台易于大模型融合，通过语音、触摸、面部表情等多种交互方式赋予机器人更加自然流畅的沟通交互与反应能力。

智微智能 PAS-6102 人形机器人控制器基于 Jetson AGX Orin 部署。Jetson AGX Orin 有 275 TOPS 的强大 AI 性能，使人形机器人的性能和精准度十分出色。通过传感器等部件，完成数据处理和传输，保证机器人达到理想运动精度。PAS-6102 搭载了多模态通用基础模型，能够使机器人理解自然语言并模仿人类行为，快速学习并掌握协调性和灵活性，实现运动规划和轨迹控制，以确保机器人末端执行器能够准确到达指定位置。

图 16：智微智能人形机器人控制方案



资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

（2）工业机械臂方面，公司基于 Jetson Orin NX 研发 PAS-6200 工业机械臂解决方案

智微智能 PAS-6200 系列基于 Jetson Orin NX 推出针对工业机械臂的开发平台。在当前先进的工业制造领域内，机械手臂作为主要控制设备来完成各种作业任务，如检测、分拣、焊接、装配等。为了保障机械手臂能够持续保持稳定性、连续性、可靠性以及协作性，智微智能 PAS-6200 基于 NVIDIA Jetson Orin NX 系列平台开发了高性能工业机械手臂控制方案，利用最新的 NVIDIA GPU 技术以及 NVIDIA 的 AI 套件，确保机械手臂的规划和控制能够应对各种应用场景。

基于 Jetson Orin NX 的 PAS-6200 能够给机械臂提供更高的灵活性和精确性。NVIDIA 提供的软件工具是机械臂的“智能大脑”，通过集成 AI 模型和优化算法，以及一系列强大的基础模型和 GPU 加速库，赋予了机械臂前所未有的智能。无论是在包装、装配还是焊接等任务中，能够提供零样本学习的能力，大幅提高机械臂的适应性和工作效率。

图 17：智微智能工业机械臂控制方案



资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

（3）移动 AMR 机器人方面，公司基于 Jetson Orin Nano 研发 PAS-6200 移动机器人解决方案

智微智能 PAS-6200 系列基于 Jetson Orin Nano 推出针对移动 AMR 机器人的开发平台。智微智能 PAS-6200 系列所搭载的高性能计算模组——NVIDIA Jetson Orin Nano，为 AI 应用提供了坚实的硬件基础。同时，控制方案使用了 NV 的软件，作为先进的 AI 大数据平台，

平台可实现感知、训练到算力端全方位覆盖，成为具身智能加速器，致力于为 AMR 提供强大的感知、理解和决策能力。

基于 Jetson Orin NX 的 PAS-6200 能够给 AMR 提供更高的感知和视觉测距功能。基于 NVIDIA 强大的 AI 技术和软件平台，为 AMR 提供了多摄像头和 3D 环绕视觉功能，深度感知和视觉惯性测距功能，能够以更高的帧率构建更加精确的 3D 环境，从而帮助机器人在多变的环境中进行安全导航。机器人能够在避障的同时，规划出最优代替路径，确保工作进度，提高效率，同时降低错误率和成本。

图 18：智微智能移动 AMR 机器人控制方案



资料来源：智微智能科技公众号，天风证券研究所

德赛西威在汽车领域和英伟达合作，打开了汽车领域的市场。在汽车领域，德赛西威在 Drive Xavier、Orin、Thor 系列均有合作，且 2018 年，德赛西威是国内唯一能用英伟达 Xavier 芯片做智驾域控的一级供应商。先发优势兑换成了经验优势。

- **Xavier**：英伟达 2018 年发布 Xavier 芯片，德赛西威是全球六家合作授权商之一。2020 年，小鹏发布 P7，这是中国首个搭载英伟达 Xavier 计算平台自动驾驶量产方案的车型。这个方案中，芯片来自英伟达，小鹏负责软件系统，智驾域控制器来自德赛西威。
- **Orin**：2020 年，理想汽车和德赛西威合作，用 Orin 芯片开发出了智能驾驶域控制器 IPU04。
- **Thor**：2024 年，德赛西威、NVIDIA、昊铂在北京车展签订多方战略合作协议，将基于 DRIVE Thor，共同研发推动新一代舱驾一体乃至中央计算平台的加速落地，适配 L4 级别自动驾驶软硬件系统需求。

类比德赛西威和英伟达在智驾领域 Drive 系列芯片的合作，我们认为智微智能有望通过 Jetson 系列芯片在端侧打开市场空间。目前，智微智能在机器人领域针对 Jetson Orin 系列的三个产品分别推出了针对性的行业解决方案，深度绑定英伟达 Jetson Orin 系列产品。

表 3：英伟达 Jetson Orin 系列各产品公司均有合作

Jetson Orin 系列产品	对应智微智能产品	细分行业
Jetson AGX Orin	PAS-6102	人形机器人
Jetson Orin NX	PAS-6200	工业机械臂
Jetson Orin Nano	PAS-6200	移动 AMR 机器人

资料来源：智微智能科技公众号、天风证券研究所

国内工业机器人销量提升迅速，对应 2030 年工业机器人控制器市场规模 70.5 亿元。根据高工机器人的数据，2023 年中国工业机器人销量为 31.6 万台，预计 2030 年达到 70.5 万台。以单个机器人控制器 10000 元的市场空间测算，2030 年工业机器人控制器市场规模达到 70.5 亿元。

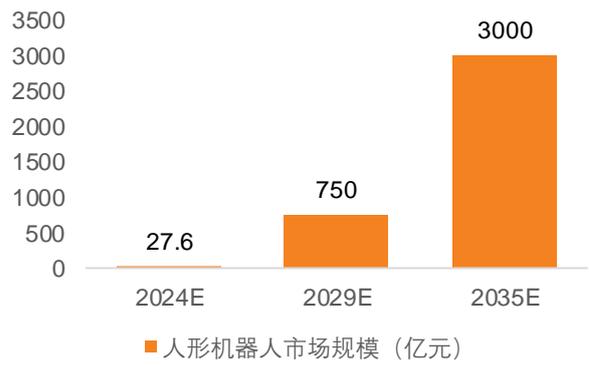
人形机器人方面，国内人形机器人控制器 2029 年市场规模有望达到 112.5 亿元。据学习时报公众号数据显示，2024 年中国人形机器人相关的市场规模约为 27.6 亿元；到 2029 年，其规模将达到 750 亿元；而到 2035 年，这个数字将进一步增长到 3000 亿元。以控制器 15% 的价值量计算，2029 年中国人形机器人控制器市场规模将达到 112.5 亿元。

图 19：中国工业机器人出货量在 2030 年预计达到 70.5 万台



资料来源：深圳市工业自动化行业协会公众号、高工机器人，天风证券研究所

图 20：中国人形机器人市场规模在 2029 年预计达到 750 亿元



资料来源：学习时报微信公众号，天风证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

营收拆分：

- 1) 行业终端：考虑 AI PC 的发展以及鸿蒙 PC 的落地，预计公司消费类业务 2024-2025 年将迎来高速增长。
- 3) ICT 基础设施：考虑到 AIGC 的发展对算力、通信等的需求，预计公司网络设备类产品业务 2023-2025 年较快增长
- 4) 工业物联网：考虑到公司自主品牌不断发展，产品竞争力持续提高，预计公司工业收入 2023-2025 年将迎来高速增长。

表 4：公司营收拆分及预测

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
行业终端					
营收 (亿元)	18.77	25.06	28.82	33.14	38.11
yoy	-3.02%	33.54%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利率	17.52%	11.74%	15.00%	15.00%	15.00%
ICT 基础设施					
营收 (亿元)	8.38	6.84	7.87	9.05	10.41
yoy	69.08%	-18.33%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利率	11.67%	10.15%	12.00%	12.00%	12.00%
工业物联网					
营收 (亿元)	0.58	1.02	1.48	1.93	2.50
yoy	17.38%	76.03%	45.00%	30.00%	30.00%

毛利率	25.99%	25.13%	26.00%	26.50%	27.00%
其他					
营收 (亿元)	2.60	3.73	4.10	4.51	4.97
yoy	18.32%	43.38%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利率	8.62%	12.18%	12.00%	12.00%	12.00%
合计					
营收 (亿元)	30.33	36.65	42.27	48.63	55.99
yoy	12.33%	20.86%	15.33%	15.04%	15.13%
毛利率	15.30%	11.86%	14.54%	14.62%	14.71%

资料来源: Wind、天风证券研究所

盈利预测: 我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 42.27/48.63/55.99 亿元, 同比增长 15.33%/15.04%/15.13%, 毛利率分别为 14.54%/14.62%/14.71%, 预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 1.51/2.31/2.62 亿元, 同比增速分别为 361.1%/52.7%/13.6%。

公司业务较多, 在主要产品领域分别选取可比公司云赛智联、新晨科技, 由于智微智能自主品牌业务快速发展, 有望受益于 AI 浪潮和开源鸿蒙商业化落地, **参考可比公司给予公司 2025 年 40xPE, 目标市值为 92.07 亿元, 目标价为 36.71 元, 维持“买入”评级。**

表 5: 可比公司估值

公司名称	股票代码	2024 P/E	2025E P/E	2026E P/E
云赛智联	600602.SH	56.48	46.71	38.69
新晨科技	300542.SZ	43.49	32.56	20.23
均值		49.99	39.64	29.46

资料来源: Wind、天风证券研究所 (数据来自 Wind 一致预期, 截止 2024 年 8 月 26 日)

5. 风险提示

- 1) **AI 服务器需求不及预期的风险。**如果 AIGC 的发展速度减慢, AI 服务器的需求减少, 可能会对公司的业务产生一定的影响。
- 2) **公司在智算集成服务行业的发展不及预期。**如果公司在竞争激烈的智算集成服务市场不能较好的突围, 会对公司未来业务产生影响。
- 3) **机器人发展不及预期的风险。**如果机器人行业推进进程不及预期, 或者公司的自主品牌在推进过程中进展不及预期, 可能对公司的业绩产生一定的影响。
- 4) **行业竞争加剧的风险。**如果行业内竞争加剧, 导致行业内各企业开始进行激烈的价格竞争, 将对公司的业绩造成一定的影响。
- 5) **预测假设具有一定主观性。**公司所处行业竞争激烈, 未来市场变化难以完全预知, 文中测算具有一定主观性, 仅供参考。
- 6) **该标的近期股价波动较大。**该标的近期股价涨幅明显高于大盘, 可能存在一定的交易风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E	利润表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	921.94	766.33	806.08	1,688.44	1,215.22	营业收入	3,032.69	3,665.45	4,227.28	4,863.08	5,598.88
应收票据及应收账款	552.21	860.58	2,075.03	1,031.94	2,389.60	营业成本	2,568.68	3,230.65	3,612.80	4,152.15	4,775.11
预付账款	5.44	15.91	7.43	11.81	12.63	营业税金及附加	9.72	13.05	13.69	16.22	18.91
存货	846.11	732.68	270.88	190.47	74.81	销售费用	50.70	72.37	84.55	68.08	78.38
其他	114.49	114.40	428.42	237.05	186.75	管理费用	78.40	98.59	126.82	134.22	152.85
流动资产合计	2,440.21	2,489.89	3,587.84	3,159.71	3,879.01	研发费用	166.82	195.46	221.09	242.67	293.38
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	财务费用	12.85	(4.65)	(12.79)	(21.05)	(26.43)
固定资产	196.11	575.82	665.88	789.21	943.78	资产/信用减值损失	(37.36)	(58.08)	(15.00)	(15.47)	(16.49)
在建工程	268.14	42.92	42.92	42.92	42.92	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	38.86	41.84	39.00	36.16	33.33	投资净收益	0.00	4.05	4.05	4.05	4.05
其他	71.82	58.23	54.56	56.37	54.41	其他	66.17	80.42	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	574.92	718.81	802.36	924.66	1,074.43	营业利润	116.71	33.59	170.17	259.37	294.23
资产总计	3,015.13	3,208.70	4,390.20	4,084.37	4,953.44	营业外收入	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17
短期借款	119.33	81.05	300.00	200.00	150.00	营业外支出	3.17	3.25	2.25	2.89	2.80
应付票据及应付账款	885.31	1,038.07	1,091.22	1,416.23	1,430.73	利润总额	113.72	30.50	168.09	256.65	291.60
其他	113.39	127.58	879.04	160.79	865.06	所得税	(5.37)	(2.31)	16.81	25.67	29.16
流动负债合计	1,118.04	1,246.70	2,270.27	1,777.02	2,445.79	净利润	119.08	32.81	151.28	230.99	262.44
长期借款	0.00	0.00	20.00	20.00	15.00	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	119.08	32.81	151.28	230.99	262.44
其他	25.79	20.75	25.24	23.93	23.31	每股收益(元)	0.47	0.13	0.60	0.92	1.05
非流动负债合计	25.79	20.75	45.24	43.93	38.31						
负债合计	1,161.91	1,282.65	2,315.51	1,820.95	2,484.10	主要财务比率	2022	2023	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力					
股本	246.97	249.16	250.83	250.83	250.83	营业收入	12.32%	20.86%	15.33%	15.04%	15.13%
资本公积	1,125.16	1,196.04	1,196.04	1,196.04	1,196.04	营业利润	-45.85%	-71.22%	406.69%	52.41%	13.44%
留存收益	481.20	504.28	635.98	827.12	1,036.52	归属于母公司净利润	-39.60%	-72.45%	361.06%	52.69%	13.62%
其他	(0.11)	(23.42)	(8.16)	(10.56)	(14.05)	获利能力					
股东权益合计	1,853.21	1,926.05	2,074.69	2,263.43	2,469.34	毛利率	15.30%	11.86%	14.54%	14.62%	14.71%
负债和股东权益总计	3,015.13	3,208.70	4,390.20	4,084.37	4,953.44	净利率	3.93%	0.90%	3.58%	4.75%	4.69%
						ROE	6.43%	1.70%	7.29%	10.21%	10.63%
						ROIC	19.41%	3.14%	11.94%	13.91%	32.29%
						偿债能力					
现金流量表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E	资产负债率	38.54%	39.97%	52.74%	44.58%	50.15%
净利润	119.08	32.81	151.28	230.99	262.44	净负债率	-42.66%	-35.41%	-23.04%	-64.53%	-42.27%
折旧摊销	25.13	52.56	74.40	84.66	97.10	流动比率	2.15	1.97	1.58	1.78	1.59
财务费用	23.21	10.52	(12.79)	(21.05)	(26.43)	速动比率	1.40	1.39	1.46	1.67	1.56
投资损失	0.00	(4.05)	(4.05)	(4.05)	(4.05)	营运能力					
营运资金变动	(16.83)	(224.21)	(265.44)	914.42	(471.00)	应收账款周转率	6.36	5.19	2.88	3.13	3.27
其它	8.95	106.08	0.00	0.00	0.00	存货周转率	3.68	4.64	8.42	21.08	42.21
经营活动现金流	159.54	(26.28)	(56.60)	1,204.96	(141.94)	总资产周转率	1.27	1.18	1.11	1.15	1.24
资本支出	357.61	207.80	157.13	206.47	249.45	每股指标(元)					
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	每股收益	0.47	0.13	0.60	0.92	1.05
其他	(686.23)	(471.39)	(314.70)	(407.57)	(494.23)	每股经营现金流	0.64	-0.10	-0.23	4.80	-0.57
投资活动现金流	(328.62)	(263.59)	(157.57)	(201.11)	(244.78)	每股净资产	7.39	7.68	8.27	9.02	9.84
债权融资	(21.33)	(42.35)	256.56	(79.25)	(29.97)	估值比率					
股权融资	949.59	39.78	(2.64)	(42.25)	(56.53)	市盈率	62.58	227.12	49.26	32.26	28.40
其他	21.18	142.53	(0.00)	0.00	(0.00)	市净率	4.02	3.87	3.59	3.29	3.02
筹资活动现金流	949.44	139.95	253.92	(121.50)	(86.50)	EV/EBITDA	11.08	23.07	26.95	17.28	16.44
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	EV/EBIT	11.72	26.63	37.94	22.93	21.96
现金净增加额	780.36	(149.92)	39.75	882.35	(473.22)						

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com