

特别评论

2024年3月

人工智能推动算力需求激增，为算力供应链企业
维持较好的信用状况提供支撑

目录

要点	1
主要关注因素	2
结论	7

联络人

作者

企业评级部

杨锐 027-87339288
ryang@ccxi.com.cn
王都 027-87339288
dwang.anthony@ccxi.com.cn

其他联络人

龚天璇 027-87339288
txgong@ccxi.com.cn
余璐 027-87339288
lyu@ccxi.com.cn

要点

- 从概念提出到文生视频模型 Sora 的推出，人工智能发展经历了三次浪潮和两次寒冬，数据资源的体量及可获取性、理论模型的研究探索、数据计算能力的高低是影响其发展的重要因素。随着移动通讯、互联网的发展及普及，快速增长的数据量为人工智能发展提供支撑，算法模型的持续突破创新为人工智能带来发展方向和庞大的算力需求。
- 在算力需求驱动及政策扶持下，我国已形成布局完善的算力基础设施产业链，快速增长的算力需求带动供应链各行业需求增长。具体来看：服务器方面，随着大型云服提供商投资放缓，服务器整机出货量增长放缓，但在人工智能大模型算力需求拉动下，AI 服务器出货量呈现快速增长，有望为服务器需求带来新的增长动力。随着 AI 服务器需求的增长，构成服务器重要零部件的芯片、存储及光模块产品需求也有望提升。其中芯片海外进口的限制为国内芯片厂商发展提供了较大空间，但考虑到 AI 服务器对芯片性能要求更高，国产 AI 芯片发展仍需大量研发投入，同时也面临一定研究成果转化失败风险；数据中心 AI 服务器需求刺激及国内政策推动下，预计将保持稳步投资。
- 近年来算力供应链细分行业业绩表现有所分化，上游半导体存储受整个半导体行业进入下行周期及存储行业产能过剩影响，盈利及经营活动净现金流表现不佳，IDC 因前期投资支出较大，盈利有所承压，其余细分行业整体保持良好的业绩增长及经营获现水平；人工智能训练模型带来极大的算力需求，有望为供应链各环节企业提供业绩支撑，同时也带来一定投资支出需求。得益于良好的获现能力以及较优的股权融资能力，样本企业财务杠杆预计将维持较低水平，整体信用表现良好。

主要关注因素

美国人工智能研究实验室OpenAI相继推出人工智能技术驱动的自然语言处理工具ChatGPT、文生视频大模型Sora，带来新一轮人工智能技术变革。随着一系列大模型的推出，近年来人工智能进入快速发展阶段，并对各行业产生广泛影响。算力作为支撑人工智能技术发展重要因素之一，与其发展尤为紧密。以信息计算能力、网络运输能力、存储能力为核心的算力行业涉及范围广泛，上游涉及芯片、存储等基础硬件和操作系统、运算模型等基础软件，中游包括服务器及网络运营等，下游主要为数据中心。本文将围绕人工智能发展情况，分析其对算力基础设施行业各环节需求拉动作用，分析产业链内样本企业¹主要财务表现及信用风险情况。

从人工智能发展经历来看，数据资源的体量及可获取性、理论模型的研究探索、数据计算能力的高低是影响其发展的重要因素。随着移动通讯、互联网的发展及普及，快速增长的数据量为人工智能发展提供支撑，算法模型的持续突破创新为人工智能带来发展方向和庞大的算力需求。

人工智能（Artificial Intelligence，AI）是最早由约翰·麦卡锡在1956年的达特茅斯会议上提出的研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学，具体是指利用数字计算机或者由数字计算机控制的机器，模拟、延伸和扩展人类的智能，感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统²。根据功能及应用领域的不同，人工智能可以分为专用人工智能（Artificial Narrow Intelligence，ANI）和通用人工智能（Artificial General Super Intelligence，AGI），ANI主要设计用来执行特定的任务，在特定领域表现出色，例如谷歌的AlphaGo能够在围棋领域击败世界顶尖人类选手，但不能进行其他活动；相比于ANI，AGI指具有广泛认知能力的机器，能够在多个领域执行任务，具有自我意识、情感理解和创造能力。

结合人工智能的演进历程，发展至今大致经历了三次浪潮和两次寒冬。第一次浪潮开始于1956年人工智能概念的提出，在20世纪70年代降温，这一时期的核心在于让机器具备逻辑推理能力，通过推理与搜索尝试开发能够解决代数应用题、证明几何定理等，但在实际应用中涉及的计算量远超当时的计算能力，因此人工智能经历第一次寒冬。第二次浪潮开始于专家系统³的商业化，但随着应用化的深入，该阶段的人工智能出现较大的场景局限性，同时更多的数据和算法模型需求使得人工智能发展进入第二次低迷期。第三次浪潮开始于计算机性能的障碍被逐步克服，深度学习、神经网络等理论的提出引领了这波浪潮；2011年以来，随着深度学习算法的突破、生成对抗网络（GANs）模型的推出，人工智能快速发展。同时，从人工智能的功能上看，经历了AGI-ANI-AGI的发展进程，AGI一直是人工智能发展目标，早期行业内直接以AGI为发展道路，但受限于数据、算法和算力等因素，转向更具可行性的ANI的发展道路，在文本、视觉、声音等多领域持续发展，为实现AGI奠定了基础；近年来以ChatGPT和Sora为代表的多模态大模型的推出提升了人工智能的可迁移性，原局限于单个领域的ANI有了在不同领域间迁移的可能，将AGI重新带回了舞台。

¹ 本文财务分析中选用的样本企业系国内上市公司中与算力基础设施产业链相关企业，共计47家。

² 根据国家标准化管理委员会发布的《人工智能标准化白皮书（2018）》定义

³ 专家系统是可以由推理机构，借助知识库进行推理的计算机程序，该系统可以融入专家的经验，对经验建立模型，通过知识表示和推理技术来模拟通常由专家解决的复杂问题。

表 1：人工智能发展的三次浪潮

阶段	时间	主要事件	技术路径	限制因素
第一次浪潮	1956~1970s	艾伦·麦席森·图灵（Alan Mathison Turing）提出“图灵测试”；约翰·麦卡锡首次提出人工智能概念；弗兰克·罗森布拉特推出“感知机”神经网络模型	以逻辑推理为主	数据资源、计算能力、模型理论
第二次浪潮	1980s~1990s	德鲁·麦狄蒙和乔恩·多伊尔提出非单调逻辑，以及后期的机器人系统；卡耐基梅隆大学为DEC公司开发了XCON专家系统，取得巨大成功；无监督模型玻尔兹曼机，也称为随机霍普菲尔德网络诞生；朱迪亚·珀尔提出贝叶斯网络	专家系统、机器学习、神经网络	模型理论、数据资源、计算能力
	1990s~2010	Cortes和Vapnik提出联结主义经典的支持向量机；IBM深蓝超级计算机战胜了国际象棋世界冠军；长短期记忆神经网络(LSTM)；Google公布非结构化文件分布式存储（GFS）、分布式计算（MapReduce）及结构化数据存储（BigTable），奠定了现代大数据技术的理论基础；杰弗里·辛顿以及他的学生鲁斯兰·萨赫赫丁诺夫正式提出了深度学习的概念；	大数据技术、深度学习、神经网络、卷积神经网络等	模型理论、计算能力
第三次浪潮	2011-至今	CNN模型AlexNet推出；聊天程序“尤金·古斯特曼”（Eugene Goostman）首次“通过”了图灵测试；生成对抗网络（GAN）推出；Google开源TensorFlow框架；AlphaGo战胜围棋世界冠军；AlphaFold2人工智能系统有力地解决了蛋白质结构预测的里程碑式问题；OpenAI开发的文字生成人工智能GPT-3，推出人工智能聊天应用ChatGPT、文生视频模型Sora；	深度学习、生成对抗网络、残差网络等	模型理论、计算能力

资料来源：公开资料查询、iFind，中诚信国际整理

从人工智能不同发展阶段来看，数据资源的体量及可获取性、理论模型的研究探索、数据计算能力的不足是不同时期人工智能行业发展的主要阻碍因素；前两次浪潮时期，人工智能发展的繁荣起始于算法模型的突破创新，而数据资源的可获取性、计算机的计算能力限制了算法模型的进一步发展。近年来随着移动通讯、互联网的发展及普及，数据量呈指数级增长，根据中国信息通讯研究院（以下简称“中国信通院”）数据，到2035年，全球数据量预计将增长至2,142ZB，是2020年数据量的45-47倍，快速增长的数据量为未来人工智能发展提供支撑。算法模型方面，ChatGPT、Sora为代表的多模态大模型带来新一轮人工智能技术变革，为人工智能提供新的发展方向。同时随着人工智能从感知智能发展到生成式智能，参数需求成倍增长，对高算力的需求进一步加大。2019年初，OpenAI发布的GPT-2模型所需参数为15亿，2021年仅隔两年推出的ChatGPT-3模型所需参数便达到了1,750亿，接近ChatGPT-2模型参数的116倍。随着模型复杂度的提高、模型的迭代，训练模型所需的显卡数量显著增加。以最新的Sora模型为例，根据行业估计，训练一次Sora所需算力或可达到 8.4×10^{23} Flops，接近GPT-3 175B的2.7 倍数。

表 2：不同主流模型训练 10 天所需英伟达 A100 显卡数量（张）

模型名称	参数	训练 10 天所需 A100 显卡数量
T5-BASE	6.60E+20	39.17
T5-3B	9.00E+21	534.19
BERT-BASE	1.64E+20	9.73
RoBERTa-BASE	1.50E+21	89.03
GPT-3 XL	2.38E+21	141.26
GPT-3 175B	3.14E+23	18,637.23
SORA	8.40E+23（估计）	49,857.55

数据来源：中诚信国际计算并整理

在算力需求驱动及政策扶持下，我国已形成布局完善的算力基础设施供应链，人工智能发展推动AI

服务器需求快速增长，一方面有望带动AI服务器上游芯片、光模块及存储等产品需求提升；另一方面也成为IDC资本支出的关键驱动力。

在国外ChatGPT、Sora等一众大模型发布后，国内企业对算力模型的重视度迅速升温，科技型企业如科大讯飞、商汤科技、京东科技等人工智能、垂直领域企业，以及百度、字节跳动、阿里等互联大厂都纷纷推出自己的算力模型。众多模型的推出，极大提高了算力需求。与此同时，算力作为人工智能发展的重要基础设施，已被纳入国家新基建范畴，近年来我国出台了一系列政策，大力支持算力产业发展。

表 3：近年来算力行业相关支持政策

发布时间	部门	政策名称	主要内容
2021.7	工信部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023）》	用3年时间，基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济正在相适应的新型数据中心发展格局
2022.1	国务院	《关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》	推进云网协调和算网融合发展，加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的全国一体化大数据中心体系，布局全国一体化算力网络国家枢纽节点，建设数据中心集群，结合应用、产业等发展需求优化数据中心建设布局。加快“东数西算”工程，提升数据中心跨网络、跨地域数据交互能力，加强面向特点市场的边缘计算能力，强化算力统筹和智能调度
2022.7	科技部等部门	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	推动场景算力设施开发，鼓励算力平台、共性技术平台、行业训练数据集、仿真训练平台等人工智能基础设施资源开发共享，为人工智能企业开展场景创新提供算力、算法资源。鼓励地方通过共享开放、服务购买、创新券等方式，降低人工智能企业基础设施使用成本，提升人工智能场景创新的算力支撑
2022.8	科技部等部门	《企业技术创新能力提升行动方案（2022-2023）》	推动国家超算中心、智能计算中心等面向企业提供低成本算力服务。
2023.2	国务院	《数字中国建设整体布局规划》	系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。
2023.10	工信部等	《算力基础设施高质量发展行动计划》	制定了到2025年的主要发展目标，提出了完善算力综合供给体系、提升算力高效运载能力、强化存力高效灵活保障、深化算力赋能行业应用、促进绿色低碳算力发展、加强安全保障能力建设等六方面重点任务

资料来源：各政府部门网站，中诚信国际整理

在需求推动及政策加持下，国内算力行业蓬勃发展。从供应链布局来看，我国已对算力供应链上、中、下游形成全面布局，并在各环节涌现出一批具有竞争实力的代表性企业。从各环节来看，算力供应链中间环节的服务器产品将会是人工智能发展拉动的需求直接受益产品，进而带动供应链上游——服务器重要零部件芯片、存储以及光模块等产品需求提升，同时下游承载服务器的专业数据中心投资亦将呈现增长趋势。具体来看：

表 4：我国算力产业链部分代表企业

供应链环节	主要产品	代表企业
上游	CPU、GPU	华为海思、海光信息、龙芯中科、芯原股份
	光模块	中际旭创、光迅科技、新易盛、华工科技、博创科技
	存储器	长鑫存储、长存科技、兆易创新、国芯科技、长鑫科技、澜起科技、紫光国微、朗科科技、北京君正
中游	服务器	浪潮信息、中科曙光、超聚变、新华三、中国长城、神州数码、弘信电子、工业富联、中兴通讯
下游	数据中心（IDC）	中国联通、中国电信、中国移动、奥飞数据、光环新网、数据港、浙大网新
	云计算	阿里云、华为云、腾讯云

资料来源：公开信息查询，中诚信国际整理

首先服务器方面，传统服务器以CPU为计算核心，内存和硬盘占比较高，计算能力不足；AI服务器由传统服务器演变发展而来，相比于通用服务器，AI服务器为异构服务器，可以多种组合方式，搭载多个GPU、CPU以及大算力AI芯片，极大程度解决传统服务器算力不足的缺点。近年来，随着大型云服提供商投资放缓，

服务器整机出货量增长放缓，但在人工智能大模型算力需求拉动下，AI服务器出货量呈现快速增长，有望为服务器需求带来新的增长动力。根据TrendForce数据，2023年AI服务器出货量约120万台，占服务器出货总量的约9%，年增长约38.4%，并预计到2026年，AI服务器出货量将达到约237万台，占比约15%，年复合增长率预计保持25%，AI服务器需求增长带动同期全球服务器年复合增长率约6%。

随着AI服务器需求的增长，构成服务器重要零部件的芯片、存储及光模块产品需求也有望提升。相较于存储及光模块产品，我国芯片进口依赖度较高，近年来在美国实施严格的半导体出口限制之后⁴，国产AI芯片产业的整体实力整体有所提升，正在经历从可用到好用的阶段。从产品技术来看，华为海思产品成熟度最高。与此同时，诸如海光信息、寒武纪、沐曦、天数智芯等国内其他AI芯片企业也表现出了强劲的发展势头。中诚信国际认为，算力需求的提升以及海外进口的限制为国内芯片厂商发展提供了较大空间，但考虑到AI服务器对芯片性能要求更高，国产AI芯片发展仍需大量研发投入，同时也面临一定研究成果转化失败风险。

AI服务器下游方面，在大量的计算需求下，AI服务器具有功耗大和散热高的特点，能源供应和冷却需求为数据中心带来机会。生成式AI等新的AI应用以及AI大模型的算力需求将继续成为全球数据中心资本支出的关键驱动力，预计数据中心资本支出将有较大幅度增长。从中国市场来看，我国IDC市场规模保持增长，2022年，我国数据中心业务收入1,900亿元，近五年年均复合增长率达到30.0%，2023年市场规模有望达到2,470亿元。同时，全国8个国家算力枢纽节点建设全部开工，10个国家数据中心集群同步布局。

近年来算力供应链细分行业业绩表现有所分化，上游半导体存储受整个半导体行业进入下行周期及存储行业产能过剩影响，盈利及经营活动净现金流表现不佳，IDC因前期投资支出较大，盈利有所承压，其余细分行业整体保持良好的业绩增长及经营获现水平；人工智能训练模型带来极大的算力需求，有望为供应链各环节企业提供业绩支撑，同时也带来一定投资支出需求。得益于良好的获现能力以及较优的股权融资能力，样本企业财务杠杆预计将维持较低水平，整体信用表现良好。

算力行业涉及范围广泛，本报告选取算力供应链上游的AI芯片、光模块及半导体存储；中游服务器厂商以及下游IDC等细分行业，分析相关行业近年来财务表现以及未来的信用表现。

从营业收入来看，在数字经济、云服务等行业需求带动下，样本企业收入整体保持稳步增长。从细分行业来看，供应链上游的光模块、AI芯片以及中游的服务器相关企业近年来收入增速保持较高水平，半导体存储企业在2021年收入快速增速后，2022年收入同比略有回落。IDC厂商的收入增速则有所放缓，但随着人工智能行业发展，训练模型带来极大的算力需求，同时主要IDC厂商资源投入由传统服务器转向AI服务器，中诚信国际预计IDC行业收入有望加快。

盈利方面，除半导体存储和IDC行业净利润水平承压外，其余细分行业净利润均保持稳步增长。半导体存储方面，受整个半导体行业进入下行周期及存储行业产能过剩影响，存储价格大幅下跌，导致半导体存储行业净利润在2023年前三季度大幅下降，多数企业出现亏损。但2023年下半年以来半导体行业逐步触底，存

⁴ 英伟达在GPU领域深耕数十年，目前已占据领导地位，根据JPR报告，2023年第二季度英伟达在全球GPU市场份额已经达到80%，已经占据市场领导地位；我国海外AI芯片进口阻力较大，2022年8月，美国政府要求英伟达限制向中国出口两款用于人工智能的GPU芯片（A100和H100），以及未来峰值性能超过或等同A100的其他芯片，随后2023年10月美国商务部为限制打上补丁：A800和H800等多款芯片也被列入出口管制，此举意在遏制中国在人工智能和复杂计算领域的突破。

储产品价格率先回升，同时叠加人工智能发展带来的算力需求增长，预计将为半导体存储企业业绩改善带来正面作用。IDC行业方面，近年来该行业处于资产投入阶段，数据中心资本支出较大，前期折旧摊销较大，而收入的产生依赖于市场开发，行业整体面临盈利承压。算力需求在带来收入增长的同时，也或使得IDC短期内仍将保持较高的资本开支，预计IDC行业短期盈利仍将受到一定制约。

图 1：近年来样本企业收入及净利润变动情况

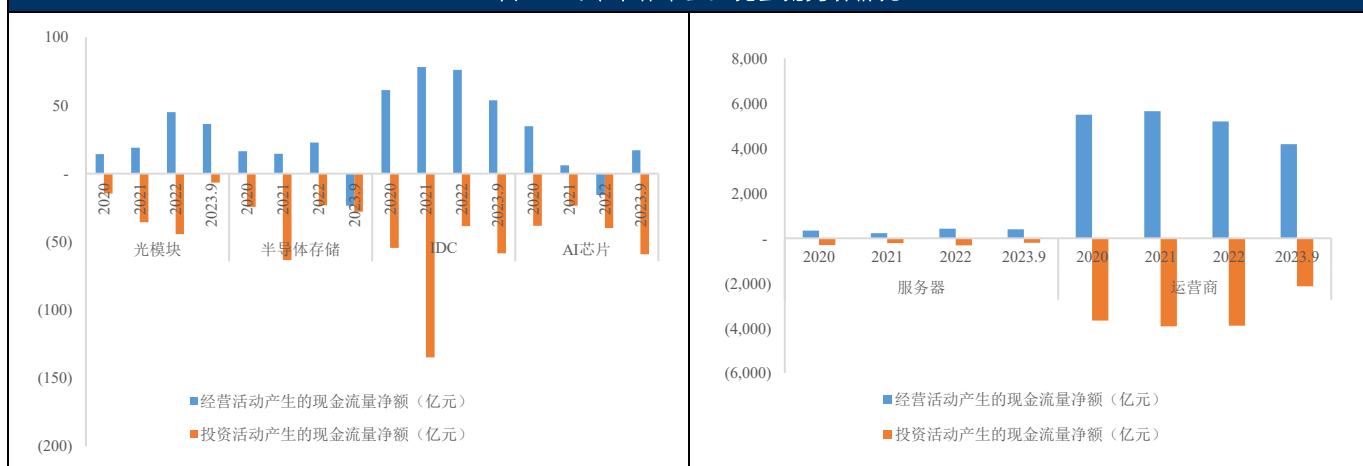


资料来源: iFinD, 中诚信国际整理

现金流方面，近年来算力供应链内各细分行业经营活动获现良好，经营活动净现金流虽有所波动但整体保持正流入，其中仅半导体存储行业受行业产能过剩、价格大幅下降影响，2023年前三季度经营活动呈流出状态。近年来，数据经济和云服务行业的发展，带来了较大的算力基础设施投资需求，人工智能进一步放大了该需求，整个产业链投资活动现金均呈流出状态，特别是IDC方面，整体投资活动现金流出规模较大。

财务杠杆方面，得益于样本企业较好的经营活动获现能力，对投资支出的覆盖能力较强，整体财务杠杆处于相对较低水平。从细分行业来看，供应链上中下游财务杠杆逐步递增，但整体均未超过35%。预计未来供应链各环节企业仍保持一定的投资支出，但算力产业作为各国大力发展的朝阳性产业，股权融资亦较为活跃，财务杠杆仍将处于较低水平。

图 2：近年来样本企业现金流变动情况



资料来源: iFinD, 中诚信国际整理

资料来源: iFinD, 中诚信国际整理

图 3：近年来样本企业财务杠杆情况



资料来源：iFinD，中诚信国际整理

结 论

随着移动通讯、互联网的发展及普及，快速增长的数据量为人工智能发展提供支撑，算法模型的持续突破创新为人工智能带来发展方向和庞大的算力需求，计算能力的不足成为短期内人工智能发展的主要障碍。在算力需求驱动及政策扶持下，我国已形成布局完善的算力基础设施供应链，人工智能的快速发展推升算力需求呈指数级增长，有望推动供应链各环节需求增长。其中供应链中间环节的服务器产品将会是人工智能发展拉动的需求直接受益产品，进而带动供应链上游——服务器重要零部件芯片、存储以及光模块等产品需求提升，同时下游承载服务器的专业数据中心投资亦将呈现增长趋势。人工智能训练模型带来极大的算力需求，有望为供应链各环节企业提供业绩支撑，同时也带来一定投资支出需求，良好的获现能力以及较优的股权融资能力有望为供应链各环节企业信用维持良好水平提供支撑。

附表一：样本企业财务数据

证券名称	所属行业分类	营业收入（亿元）		净利润（亿元）		经营活动净现金流（亿元）		投资活动净现金流（亿元）		资产负债率（%）		总资本化比率（%）	
		2022	2023.9	2022	2023.9	2022	2023.9	2022	2023.9	2022	2023.9	2022	2023.9
震有科技	服务器	5.32	5.18	-2.18	-0.45	-0.65	-1.20	-0.57	-0.38	39.95	50.50	19.58	25.09
三旺通信	服务器	3.36	3.09	0.95	0.76	0.39	0.03	-0.75	-1.48	20.87	18.93	9.31	9.73
紫光股份	服务器	740.58	552.15	37.42	27.10	40.19	-43.91	0.38	8.91	48.92	52.56	11.91	22.63
星网锐捷	服务器	157.41	110.52	8.89	5.13	5.43	4.33	-4.41	-2.54	39.89	39.19	7.74	9.10
锐捷网络	服务器	113.26	79.51	5.50	2.79	-2.46	3.53	-2.14	-1.79	46.66	48.06	13.22	13.80
菲菱科思	服务器	23.52	14.90	1.95	1.21	2.47	3.17	-0.83	-0.07	33.83	28.30	2.44	2.43
工业富联	服务器	5,118.50	3,288.18	200.84	134.96	153.66	321.22	-153.08	-11.62	54.49	51.07	31.46	28.25
浪潮信息	服务器	695.25	480.96	20.56	7.80	18.00	-56.08	-7.22	-5.67	57.04	66.58	34.51	45.14
立讯精密	服务器	2,140.28	1,558.75	104.91	82.75	127.28	72.22	-133.26	-144.78	60.38	61.15	32.33	41.52
中兴通讯	服务器	1,229.54	893.93	77.92	77.57	75.78	92.62	-12.91	-43.20	67.09	64.67	44.93	45.08
迪普科技	服务器	8.93	7.20	1.50	0.67	1.81	-0.61	-1.05	-0.36	12.88	11.83	0.30	0.30
中际旭创	光模块	96.42	70.30	12.34	13.12	24.49	14.43	-15.53	-0.67	27.11	25.91	14.03	8.65
光迅科技	光模块	69.12	43.27	6.14	4.06	6.39	4.91	-12.23	-4.73	38.29	29.91	8.35	5.67
新易盛	光模块	33.11	20.87	9.04	4.30	8.31	8.77	-6.40	-2.43	17.82	14.44	1.64	1.15
华工科技	光模块	120.11	72.08	8.91	8.09	5.79	7.77	-11.81	0.03	50.79	48.59	26.42	26.15
博创科技	光模块	14.67	8.14	1.94	1.22	0.01	0.49	1.47	1.08	25.72	12.94	7.11	2.08
兆易创新	半导体存储	81.30	43.94	20.53	4.34	9.50	9.81	-0.44	-10.38	8.77	8.46	0.23	0.26
易华录	半导体存储	16.04	7.03	0.32	-5.29	5.98	-4.95	-4.58	-1.49	69.39	72.35	45.27	59.52
佰维存储	半导体存储	29.86	21.22	0.71	-4.84	-6.93	-18.29	-2.82	-3.33	45.10	68.58	39.69	64.58
深圳华强	半导体存储	239.41	143.28	10.80	4.75	22.76	5.98	-3.85	-1.84	52.19	51.76	45.94	46.18
北京君正	半导体存储	54.12	34.20	7.79	3.58	-0.76	4.03	4.67	-5.48	9.36	7.92	0.07	0.04
东芯股份	半导体存储	11.46	3.71	2.17	-1.42	-2.61	-2.31	-5.47	-2.71	4.78	4.36	1.54	1.10
普冉股份	半导体存储	9.25	7.67	0.83	-1.02	-1.30	-0.14	-0.79	-0.74	17.55	7.60	0.16	0.00
中颖电子	半导体存储	16.02	9.23	3.12	0.64	0.04	-0.45	1.19	-0.83	24.94	19.75	4.41	1.32
芯海科技	半导体存储	6.18	2.84	0.03	-0.88	-0.86	-0.14	-1.78	0.27	35.49	34.32	30.52	29.05
江波龙	半导体存储	83.30	65.79	0.73	-8.83	-3.26	-17.04	-9.60	-1.55	25.94	45.20	16.71	36.35
光环新网	IDC	71.91	59.33	-10.09	3.79	14.68	12.23	-12.07	-8.05	34.48	35.70	26.18	27.10
奥飞数据	IDC	10.97	10.39	1.65	1.26	3.29	5.15	-17.02	-15.46	74.87	63.58	71.46	59.09
宝信软件	IDC	131.50	88.18	22.51	19.14	25.22	18.84	-2.91	-1.92	45.56	47.27	2.00	1.84
数据港	IDC	14.55	11.15	1.07	1.02	11.84	8.30	-8.10	-3.93	59.43	56.69	52.30	50.69
美利云	IDC	11.00	7.69	-2.32	-0.15	0.57	-0.10	-0.30	-0.31	38.11	34.88	17.70	15.43
ST 鹏博士	IDC	37.05	25.47	-4.76	0.89	-4.88	-0.88	18.51	1.73	87.59	86.44	73.28	69.76
城地香江	IDC	26.84	12.87	0.03	0.06	3.67	0.37	-2.12	-2.01	59.63	58.58	42.83	42.08
华数传媒	IDC	93.86	66.67	8.07	5.37	15.36	4.43	-8.69	-24.35	44.89	47.61	6.49	7.90
南兴股份	IDC	29.60	26.80	2.99	2.42	2.56	5.12	-2.65	-2.07	37.80	40.28	18.38	20.32
浙大网新	IDC	41.29	24.52	1.54	0.06	3.56	0.18	-3.34	-2.15	42.98	38.16	18.70	18.15
寒武纪	AI 芯片	7.29	1.46	-13.25	-8.31	-13.30	-5.24	7.77	-18.38	14.39	10.65	1.26	0.93
中科曙光	AI 芯片	130.08	77.58	16.17	7.88	11.25	8.42	-25.33	-16.12	44.23	40.60	26.50	26.95
龙芯中科	AI 芯片	7.39	3.94	0.52	-2.07	-7.69	-2.82	-12.54	-1.92	10.94	14.40	0.23	4.02
瑞芯微	AI 芯片	20.30	14.55	2.97	0.77	-6.22	3.98	10.03	-0.88	13.35	14.54	1.18	1.18
芯原股份	AI 芯片	26.79	17.65	0.74	-1.34	-3.29	-1.44	-2.59	-1.22	34.32	37.21	13.28	22.18
海光信息	AI 芯片	51.25	39.43	11.25	12.17	-0.43	9.22	-15.30	-16.21	16.89	17.76	12.97	14.38
景嘉微	AI 芯片	11.54	4.69	2.89	0.16	-2.97	1.34	-2.77	-0.87	16.57	18.83	5.79	5.72
澜起科技	AI 芯片	36.72	15.25	12.99	2.34	6.89	3.62	0.63	-3.56	7.10	4.57	0.12	0.15

中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信国际”）对本文件享有完全的著作权。本文件包含的所有信息受法律保护。未经中诚信国际事先书面许可，任何人不得对本文件的任何内容进行复制、拷贝、重构、删改、截取、或转售，或为上述目的存储本文件包含的信息。如确实需要使用本文件上的任何信息，应事先获得中诚信国际书面许可，并在使用时注明来源，确切表达原始信息的真实含义。中诚信国际对于任何侵犯本文件著作权的行为，都有权追究法律责任。

本文件上的任何标识、任何用来识别中诚信国际及其业务的图形，都是中诚信国际商标，受到中国商标法的保护。未经中诚信国际事先书面允许，任何人不得对本文件上的任何商标进行修改、复制或者以其他方式使用。中诚信国际对于任何侵犯中诚信国际商标权的行为，都有权追究法律责任。

本文件中包含的信息由中诚信国际从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在信息时效性及其他因素影响，上述信息以提供时状态为准。中诚信国际对于该等信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，a) 中诚信国际不对任何人或任何实体就中诚信国际或其董事、高级管理人员、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中造成的任何损失或损害承担任何责任，或 b) 即使中诚信国际事先被通知前述行为可能会造成该等损失，对于任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失，中诚信国际也不承担任何责任。

本文件所包含信息组成部分中的信用级别、财务报告分析观察，并不能解释为中诚信国际实质性建议任何人据此信用级别及报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为任何人购买、出售或持有相关金融产品的依据。投资者购买、持有、出售任何金融产品时应该对每一金融产品、每一个发行人、保证人、信用支持人的信用状况作出自己的研究和评估。中诚信国际不对任何人使用本文件的信用级别、报告等进行交易而出现的任何损失承担法律责任。

作者	部门	职称
杨 锐	企业评级部	资深分析师
王 都	企业评级部	分析师



中诚信国际信用评级有限责任公司
地址：北京市东城区南竹杆胡同 2 号
银河 SOHO 5 号楼
邮编：100010
电话：(86010) 66428877
传真：(86010) 66426100
网址：<http://www.ccxi.com.cn>

CHINA CHENGXIN INTERNATIONAL CREDIT RATING CO.,LTD
ADD:Building 5,Galaxy SOHO.
No.2 Nanzhuagan Lane, Chaoyangmennei Avenue,
Doncheng District, Beijing,PRC.100010
TEL: (86010) 66428877
FAX: (86010) 66426100
SITE: <http://www.ccxi.com.cn>