

Deepseek 影响系列报告一（AI 基建）： 国内云厂商与数据中心有望迎新周期

报告要点

本篇报告对 Deepseek 发布之后对国内 AI 基础设施建设周期做了详细分析，并测算了不同情景之下对商品的影响。

摘要

（一）Deepseek 技术突破后，云计算厂商 AI 资本开支投入意愿明显提升

为什么 deepseek 爆发会使国内云厂商受益？ Deepseek 开源模型已突破技术难关，在高效情况下极大降低使用成本，显著降低用户使用门槛。Deepseek 爆发带来国内政府、央企、中小企业等云端算力部署需求，利好国内云计算厂商。

为什么云厂商会选择加大 AI 方面的资本开支投入？ 海外头部科技厂商已经证明，AI 加持将为企业带来明显 ROI。国内头部科技类云厂商（BAT+字节）拥有头部电商、社交平台等业务场景优势，有望成为 AI 应用重要流量入口。AI 将成为主业增长的重要推手，AI 投入的 ROI 显著。因此云厂商会选择加大资本开支投入。海外四家 CSP（Meta、Google、微软、亚马逊）24 年/25 年 Capex 预计为 2283/2881 亿美金，24/25 年同比增长约 55%/30%。BAT+字节与海外云厂商差距缩小情况下，将在今年发力 Capex。类比去年海外云厂商 All in AI 的战略，推测 25 年云计算行业的合计 Capex 或达到 5000 万，同比增长接近 65%。

（二）数据中心建设有望进入加速上行周期

云厂商资本开支是 IDC 行业周期上行的核心驱动力。当前 IDC（数据中心）行业处于周期底部反转阶段，头部云厂商数据中心基建投入显著增加将带动 IDC 需求进入上行周期，资本开支增速由负转正，AIDC（高算力、高能耗的 AI 数据中心）需求占比提升，叠加国产算力适配加速，2025 年中国智能算力规模预计翻倍至 2328 EFLOPS，推动 IDC 行业景气度持续攀升。

（三）中国数据中心耗铜量 24-27 年 CAGE 将有望达到 31.3%，占铜消费比重将从 1.2% 升至 2.5%

重要提示： 本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

工业与周期组：

研究员：

武嘉璐

从业资格号 F03100682

投资咨询号 Z0021085

能源转型与碳中和组：

研究员：

张默涵

从业资格号 F03097187

投资咨询号 Z0020317

有色与新材料组：

研究员：

王雨欣

从业资格号 F03108000

投资咨询号 Z0021453

我们通过云厂商资本开支增速的判断，来测算未来 3 年数据中心新增装机量，以及对数据中心用铜量的影响。乐观情形下，2024-2027 年，全球数据中心的总耗铜量分别为 81/111/136/153 万吨，CAGR 将达到 23.9%，占铜消费比重将从 2.9%升至 5.1%；中国的耗铜量分别为 19/31/39/42 万吨，CAGR 为 31.3%，占铜消费比重将从 1.2%升至 2.5%。

风险因子：1) 大模型开发进度不及预期；2) 云厂商资本开支投入不及预期；3) 国产算力加速卡产能不及预期；4) 海内外宏观环境发生变化。

目录

一、 AI 算力产业链全景图	5
二、 云计算厂商有望加大 AI 方向资本开支投入	5
1. 为什么 Deepseek 爆发会使国内云厂商受益?	5
2. 为什么云厂商会选择加大 AI 资本开支投入? 增加多少?	7
三、 数据中心建设有望进入加速上行周期	9
四、 数据中心用铜量未来 3 年有望显著增长	12

图表目录

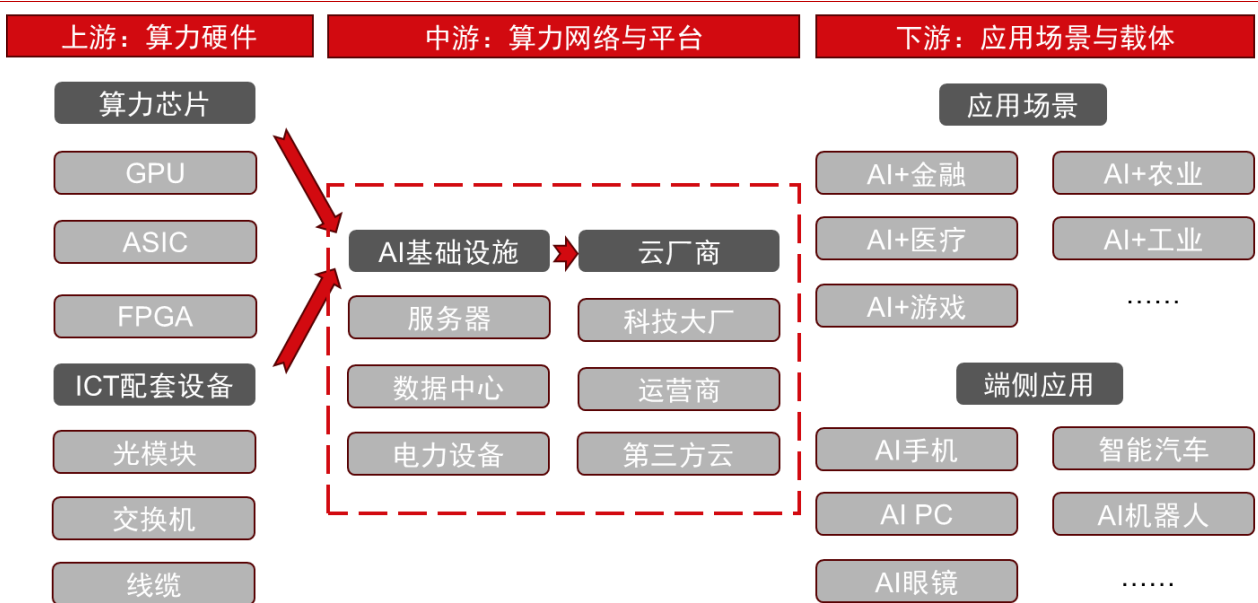
图表 1: AI 算力产业链全景图	5
图表 2: Deepseek DAU 快速提升	5
图表 3: Deepseek Token 价格显著降低	5
图表 4: 主流云厂商已接入 Deepseek	6
图表 5: 云部署架构	6
图表 6: 微软 Copilot 付费用户已达到 5kw+	7
图表 7: 国内云厂商其他主营业务为重要端侧流量入口	8
图表 8: 国内厂商资本开支占经营性现金流净额	8
图表 9: 海外厂商资本开支占经营性现金流净额	8
图表 10: 海外 CSP CapEx 增速	9
图表 11: 国内 CSP CapEx 增速及预测 (自然年)	9
图表 12: IDC 产业链图谱	10
图表 13: AIDC 与传统 IDC 区别	10
图表 14: IDC 行业周期复盘	10
图表 15: 国内头部云厂商有望迎来 CapEx 上行周期, 带动 IDC 新一轮周期	11
图表 16: 部分代表性 IDC 企业的资本开支经历一年半的收缩后转为扩张	11
图表 17: 国内头部 IDC 企业产业链梳理	12
图表 18: 数据中心用铜比例	13
图表 19: 数据中心用铜场景	13
图表 20: 全球与中国数据中心装机量测算	13

图表 21： 全球与中国数据中心耗铜量测算 14

一、AI 算力产业链全景图

本篇报告覆盖产业链中游算力网络与平台，对 Deepseek 发布之后对国内 AI 基础设施建设周期做了详细分析，并测算了不同情景之下对商品的影响。

图表1：AI 算力产业链全景图



2

资料来源：Wind 中信期货研究所

二、云计算厂商有望加大 AI 方向资本开支投入

1. 为什么 Deepseek 爆发会使国内云厂商受益？

Deepseek 开源模型已突破技术难关，在高效情况下显著降低使用成本。DeepSeek 发布了 DeepSeek-V3 及另外两个多模态模型，通过 1/10 的超低训练成本实现了不输于 Llama3.1、GPT-4o 的准确性（根据第三方测评）。截止 1/31 日上线仅 21 天，日活跃用户 DAU2215 万，达 ChatGTP 日活用户的 41.6%。

DeepSeek 凭借三项核心技术达到了低成本高效率：（1）使用低精度训练：采用 FP8 量化技术替代传统 FP16 计算架构，通过动态校准算法将显存占用降低 75%，FP8 相比 FP16 效率提升近一倍；（2）架构创新（MLA 与 MOE）：多头注意力模块（MLA）统一管理 KV 缓存，减少数据访问频率，显著提升了推理速度；最关键的是构建 128 专家节点的混合专家网络（MOE）优化参数路由，降低了 94% 计算能耗。（3）蒸馏模型技术升级：通过 R1 模型的二阶段训练（强化学习+蒸馏），无需依赖外部数据即可复现高性能，进一步压缩训练周期。从结果来看，其训练成本压缩至行业平均的 5%（约 600 万美元级），API 调用成本仅 0.0003 美元/千 token，支持消费级 GPU 部署。

图表2：Deepseek DAU 快速提升

图表3：Deepseek Token 价格显著降低



美元/百万 tokens	输入价格	输出价格
DeepSeek-V3	0.07	1.1
DeepSeek-R1	0.14	2.19
ChatGPT-4o-latest	2.5	10
ChatGPT-o1	15	60
ChatGPT-o1-mini	1.1	4.4

资料来源：AI 产品榜 中信期货研究所

资料来源：Deepseek 官网 中信期货研究所

Deepseek 爆发带来企业云端算力部署需求，利好云计算业务。DeepSeek 带来的平权效应缩小与海外模型的差距，高效的训练方法让算力门槛显著降低，应用落地、推理放量、大量企业与个人使用云计算部署。从供需端来看，头部云厂商的云计算业务显著受益：

(1) 上云需求提升：AI 平权后，BAT 等互联网厂商及火山云、华为运营商云等已分批宣布接入 DeepSeek。Deepseek 爆发→应用增加→企业部署需求增加，个人使用频率增加→利好国内云计算厂商。对云市场整体而言，云计算市场调用量有望提升，算力需求从训练向推理转化，国产计算资源适配程度和利用率提高。

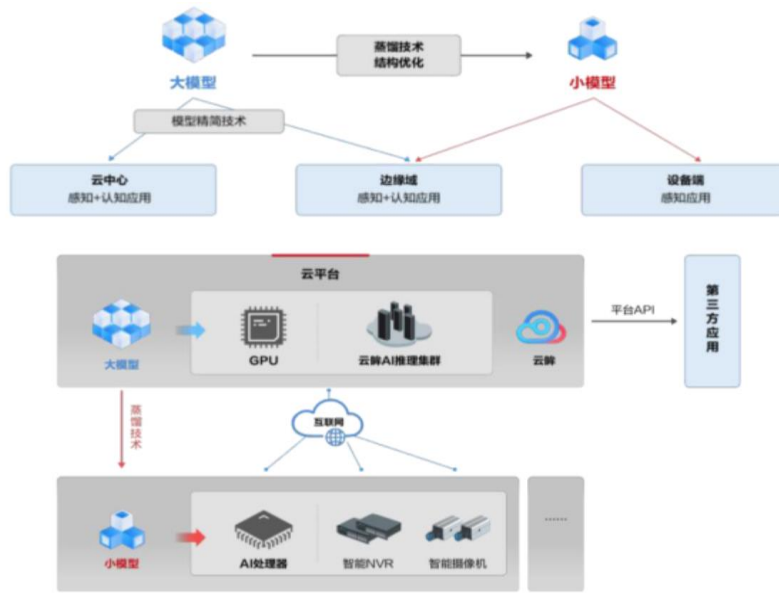
(2) 云厂商供给卡位：云厂商提供的服务模式主要有提供算力支持、模型调优和数据辅助服务，部分企业和科研机构因数据保密和安全需求会选择私有化部署。运营商云厂商受益于技术能力补强、算力资源充足及客户渠道优势；互联网云厂商虽面临技术平权挑战，但有较强研发实力和自有数据等竞争力；华为云和产业链受益于模型推理和央国企服务需求上升。超前的算力布局、数据优势、模型开发经验使国内云厂商具有卡位优势。

图表4：主流云厂商已接入 Deepseek

公有云类型	名称	接入日期	接入平台
互联网云	阿里云	2月3日	PAI Model Gallery、百炼平台 15
	腾讯云	2月2日	“HAI”平台、腾讯云大模型知识引擎 56
	华为云	2月1日	基于昇腾云服务的平台 5
运营商云	中国电信天翼云	2月1日	天翼云“息壤”智算平台 35
	中国移动移动云	2月5日	移动云
	中国联通联通云	2月5日	联通云“星罗”平台 35
三方中立云	青云	2月4日	基石智算 CoresHub2
	优刻得	2月3日	UModelVerse

资料来源：Wind 中信期货研究所

图表5：云部署架构



资料来源：海康威视《观澜大模型白皮书》 中信期货研究所

2. 为什么云厂商会选择加大 AI 资本开支投入？增加多少？

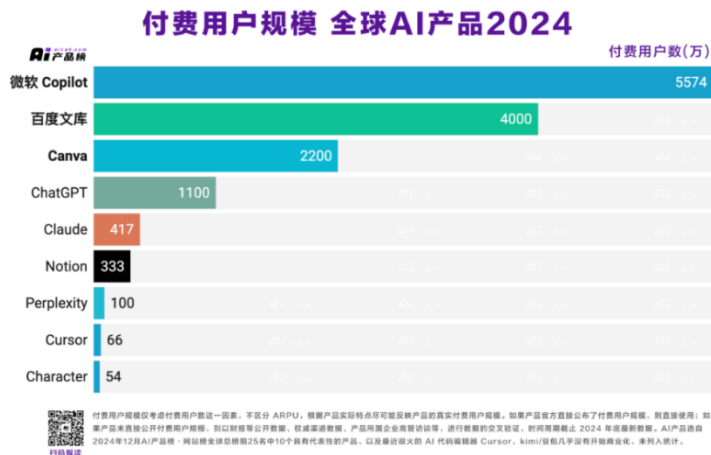
海外头部科技厂商已经证明，AI 加持将为企业带来明显 ROI。主要体现在三方面：

(1) 云计算业务的增长。Meta 在财报中表示云业务增长中约 6% 直接来自 AI 服务贡献。云计算租赁可以给云厂商带来显著云业务增长。

(2) AI 产品付费有望增长。根据微软法说会，每天在工作中使用 Microsoft Office Copilot 的人数比上一季度增加了近一倍，Copilot 客户数量环比增长超过 60%，企业回购增多，购买万个账号的客户数量比上一季度增长了一倍多。

(3) 广告业务的优化。Meta 广告回报率 (ROAS) 提升 22%，超过 100 万广告商已使用生成式 AI 功能。谷歌表示通过 AI 改进搜索和广告推荐，广告收入在 24Q3 达到 658.5 亿美元，同比增长 15%。

图表6：微软 Copilot 付费用户已达到 5kw+



资料来源：AI 产品榜 中信期货研究所

国内科技类企业拥有头部电商、社交平台等业务场景优势，有望成为 AI 应用重要流量入口，AI 将成为主业增长的重要推手。DS 接入微信后，腾讯的模型迅速获得流量，腾讯元宝超越字节豆包，升至苹果应用商店免费 APP 榜第二并大幅度领先。公司有望未来通过广告推荐位变现，带来显著 ROI。未来以淘宝、天猫、10 亿级别日活跃用户量（DAU）的国民应用都有望迎来 DS 时刻，全面接入后 AI 应用的量级从千万级迈向十亿级，带来相应收益。

图表7：国内云厂商其他主营业务为重要端侧流量入口

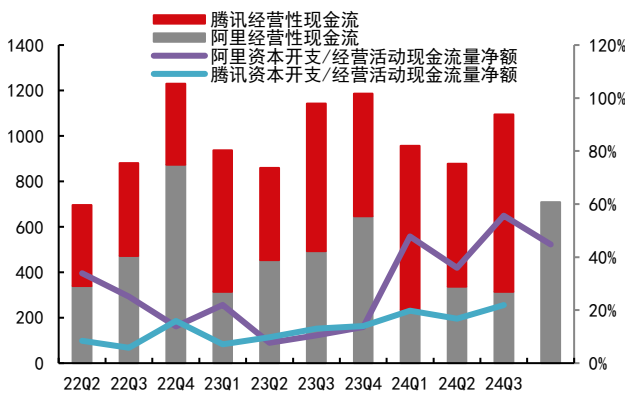
公司	云业务收入与占比	其他主营业务
阿里巴巴	云业务收入：1062 亿元（2023 年）	核心电商：约 4710 亿元（60%）
	占比：约 13%	国际业务：约 720 亿元（9%）
		本地生活：约 550 亿元（7%） 菜鸟：约 490 亿元（6%）
腾讯	云业务收入：553 亿元（2023 年）	游戏：约 1600 亿元（26%）
	占比：约 9%（金融科技及企业服务板块占比 35%，云业务占该板块 26%）	社交网络：约 1400 亿元（23%）
		金融科技：约 1320 亿元（22%） 广告：约 1020 亿元（17%）
字节跳动	未披露	广告：约 880 亿美元（80%）
	火山引擎未列入核心财报，推测收入 < 总营收 1% < 10 亿美元	电商（抖音/TikTok Shop）：约 132 亿美元（12%）
		其他：约 88 亿美元（8%）

资料来源： 阿里巴巴年报 腾讯年报 字节官网 中信期货研究所

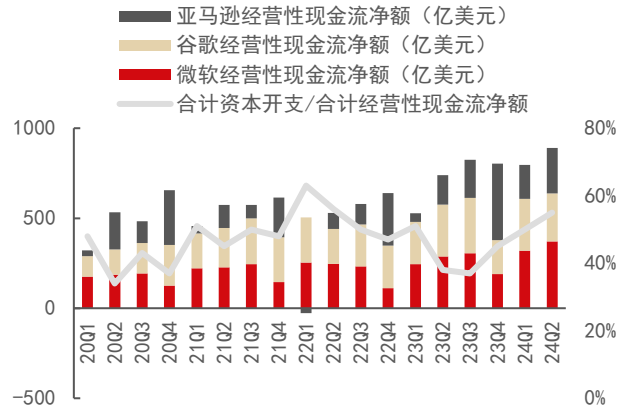
此轮国内算力建设周期起步晚于海外，预计将加速追赶，可以参考海外建设的速度和进度。DeepSeek 验证国内可以在算力性能落后的条件下得到一流大模型，且国产算力可以满足大模型推理需求，未来中国算力建设有望追赶海外步伐，进而带动 IDC 行业蓬勃发展。云基础设施建设能够反映大厂的开发投入情况。海外四大云厂商在 2023 年经历了 capex（资本支出）的结构化调整，2024 年增长超过 30%，ROIC 达到 55%。相比之下，国内的腾讯、阿里、百度等企业，2024 年 capex 投入虽有所修复，但资本占收入的比重在 5 - 10% 区间波动，从 ROIC 来看腾讯在 20% 附近，阿里在。在规模和密度上国内与海外仍存在差距，预计 2025 年将加速追赶。

图表8：国内厂商资本开支占经营性现金流净额

图表9：海外厂商资本开支占经营性现金流净额



资料来源：Wind 中信期货研究所



资料来源：Deepseek 官网 中信期货研究所

从海外云厂商的 Capex 增速看国内云厂商，我们测算得出 2025 年将同比增长 65%。我们将从海外云厂商过往的 Capex 增速看国内云厂商。海外四家 CSP 24 年/25 年 Capex 预计为 2283/2881 亿美金，24/25 年同比增长约 55%/30%。BAT+字节与海外云厂商差距缩小情况下，将在今年发力 Capex。从国内来看，云厂商在云业务增长乏力的情况下，24 年 AI 投入相对保守，尤其是 BAT 资本开支连续缩减后仅恢复至 19 年水平，BAT+字节+运营商的合计 Capex 约为 3000 亿元；类比去年海外云厂商 All in AI 的战略，推测 25 年 BAT+字节+运营商的合计 Capex 或达到 5000 亿，同比增长接近 65%。

图表10：海外 CSP CapEx 增速

全球/m USD	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4	2023	2024
亚马逊资本开支	14,925	17,620	22,620	27,834	52,729	82,999
谷歌资本开支	12,012	13,186	13,061	14,276	32,251	52,535
Meta 资本开支	6,400	8,173	8,258	14,425	27,266	37,256
微软资本开支	10,952	13,873	14,923	15,804	35,202	55,552
总计	44,289	52,852	58,862	72,339	147,448	228,342
YoY	30%	58%	59%	68%	2%	55%

资料来源：法说会 中信期货研究所

图表11：国内 CSP CapEx 增速及预测（自然年）

Capex 国内/亿元	2023	2024E	2025F	2026F	2027F
阿里	234	725	1500	1300	1200
腾讯	244	605	800	1000	1200
百度	84	105	110	130	130
字节	600	800	1600	2000	2000
三大运营商	800	800	1000	1200	1200
BAT+字节+三大运营商	1962	3035	5010	5630	5730
国内资本开支占比假设	90%	90%	90%	80%	75%
国产算力资本开支总和 (亿元)	2180	3372	5567	7038	7640
增速	4%	55%	65%	26%	9%

资料来源：公司财报 Wind 中信期货研究所测算

三、数据中心建设有望进入加速上行周期

数据中心、云计算是数字经济以及算力系统的基石。数据中心（IDC）是指用于集中放置计算机服务器及相关设备（如存储设备、网络设备等）的设施场所，它为数据存储、处理、传输和备份提供物理环境和基础设施支持，偏向于实物、硬件资产；云计算是一种通过网络将计算资源按需提供给用户的技术和服务模式，用户无需购买和维护硬件设备，而是通过互联网租用云服务提供商的资源，按使用量付费，根据资源层级可分为 IaaS、PaaS、SaaS 等。

进入 AI 时代后，为支持算力服务器在能耗、散热以及电源稳定性等方面更高的需求，AI 数据中心（AIDC）成为 IDC 最新的发展方向，以满足未来 AI 算力高速增长的需求。

图表12: IDC 产业链图谱



资料来源: IDC 中信期货研究所

图表13: AIDC 与传统 IDC 区别

	AIDC	传统IDC
设计目标	专为人工智能应用设计, 目标是为AI模型训练、推理等任务提供强大的计算支持, 满足AI算法对大量数据并行处理和高速运算的需求, 侧重于优化AI工作负载的性能和效率。	主要为满足企业的一般数据存储、处理和网络连接需求, 如网站托管、企业应用部署、数据备份等, 重点在于提供稳定、可靠的基础数据处理和存储服务。
硬件配置	配备大量的GPU、FPGA或ASIC等专用加速芯片, 以提供强大的并行计算能力。同时, 具有高速大容量的内存和存储系统, 以支持快速的数据访问和传输, 满足AI模型对海量数据的处理需求。	以CPU为核心计算单元, 辅以常规的内存、存储和网络设备。CPU主要处理通用计算任务, 内存和存储的配置根据传统业务需求进行, 网络设备侧重于满足常规的数据传输和通信需求。
网络要求	要求低延迟、高带宽的网络连接, 以支持大量数据在计算节点之间的快速传输, 确保AI训练和推理过程的高效进行。通常采用高速以太网、InfiniBand等先进的网络技术, 构建高性能的网络架构。	对网络的要求相对较低, 主要满足常规的数据传输和网络访问需求, 一般的以太网技术和网络带宽即可满足大部分业务需求, 网络架构相对简单。
能源管理	由于硬件设备的高能耗, 能源管理至关重要。通常采用更先进的节能技术和冷却系统, 如液冷技术、智能电源管理系统等, 以降低能源消耗, 提高能源利用效率, 降低运营成本。	能源管理主要关注设备的基本能耗控制, 采用传统的风冷散热系统和常规的电源管理措施, 能源消耗相对较低, 对节能技术的要求没有AIDC高。
应用场景	主要应用于人工智能领域的训练和推理, 支持智能交通、智能医疗、智能安防、智能金融等行业的AI应用开发和部署。	广泛应用于各个行业, 为企业的日常运营提供数据处理和存储支持, 包括电子商务、企业办公、游戏娱乐、教育等领域。

资料来源: IDC 中信期货研究所

IDC 行业周期性较为明显, 每轮上升周期都由新需求驱动。IDC 行业具有一定的周期性, 其行业兴衰周期主要来源于数据中心的供求关系。在每轮周期中, 新技术、新应用驱动数据中心需求扩展, 而数据中心的扩建往往滞后于需求出现, 行业进入上升期; 随新应用逐步成熟, 增速下滑, 而数据中心建设建设过多, 行业进入调整期。

回顾近十年 IDC 行业发展历程, 存在 4 个上升周期: (1) 2014-2015 年, 移动互联网、电商、在线视频等行业的快速发展, 互联网流量呈现爆发式增长; (2) 2019-2020 年, 国家将数据中心纳入“新基建”范畴, 同时互联网企业资本开支高企, 疫情导致线上办公等需求火爆; (3) 2022-2023 年, 国家启动“东数西算”工程, 叠加国资央企上云需求, 以运营商为代表的国资云得到快速发展; (4) 2025 年开始: DeepSeek 问世 20 天日活突破 2000 万, 点燃国内 AI 推理需求, 各大云厂商加大资本开支, IDC 需求进入新的上行周期。

图表14: IDC 行业周期复盘

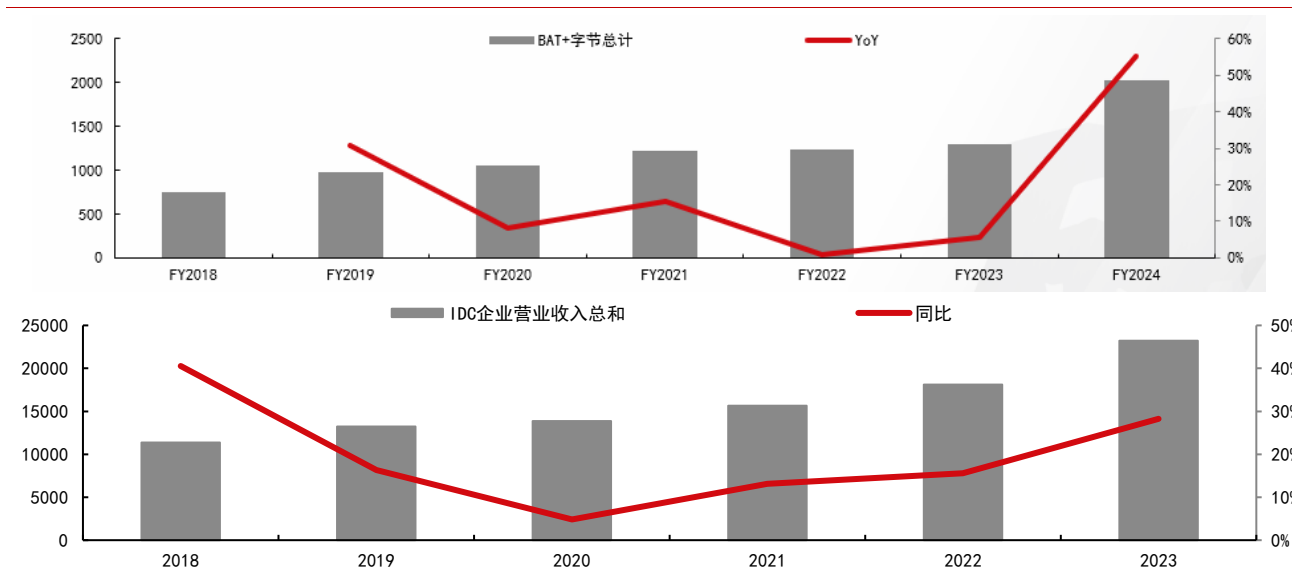


资料来源: Wind 中信期货研究所

头部云厂商 CapEx 提升有望带动 IDC 新一轮周期。云计算厂商为第三方 IDC 主要的需求方, 以 BAT 为

代表的国内云计算厂商的建设采购周期对 IDC 行业景气度有重要的影响。从统计数据上看，国内以 BAT 为代表的云厂商的资本开支年度之间整体呈现一定的周期波动性。2016、2018 年受移动互联网流量高速发展催化，BAT 资本开支大幅提升。国内第三方 IDC 厂商的建设周期跟随云厂商的资本开支、服务器出货水平呈现一定的同步性。

图表15：国内头部云厂商有望迎来 CapEx 上行周期，带动 IDC 新一轮周期

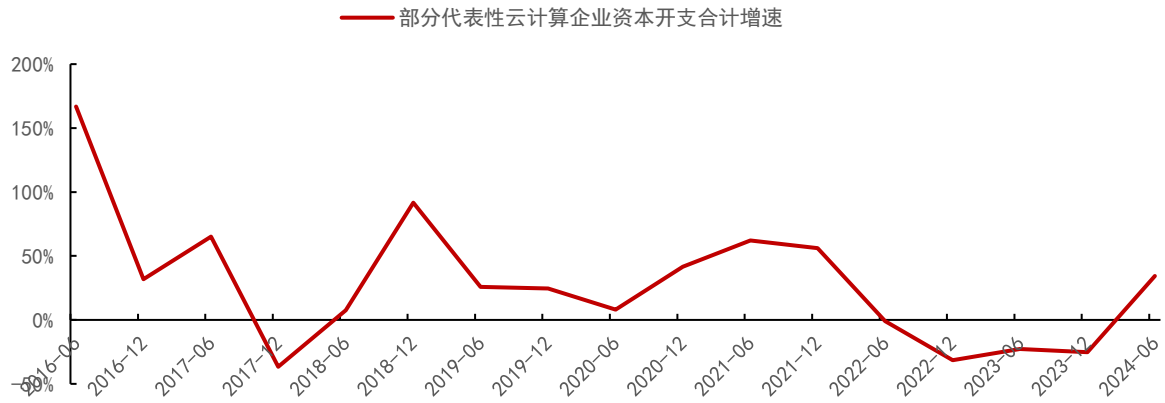


资料来源：Wind 中信期货研究所

IDC 行业资本开支增速显示当前处于周期底部反转的位置。此前行业资本支出处于历史较低水平，具备底部反转特征。IDC 属于重资产行业，资本开支可以较好的刻画行业本身的扩张速度，以及对于未来需求的预期。我们选取 5 家主营业务为 IDC/云计算的上市公司作为研究样本，发现其在 2022-2023 年期间资本开支总和的增速出现显著的负增长，并持续一年半以上，于 2024 年上半年转负为正，反映出行业已经消化过去上架率低等问题，且对未来前景转向乐观。

根据调研信息，部分 IDC 企业上架率位于较高水平。如 S 公司 24Q3 批发型 IDC 容量利用率为 78.0%，成熟期利用率达到 95.6%，爬坡期利用率为 46.4%；R 公司成熟的智算中心上架率超过 90%；S 公司整体上架率在 80%以上。

图表16：部分代表性 IDC 企业的资本开支经历一年半的收缩后转为扩张



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表17：国内头部 IDC 企业产业链梳理

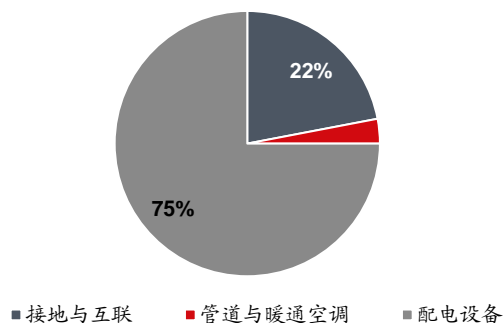
简称	业务关系	标签
R 公司	为字节跳动（豆包）等头部客户提供服务。公司下游最大客户为字节跳动，占其收入 60%以上，且为字节在环京区域的核心节点。此外与中国电信、中国联通、华为、京东、快手等互联网科技企业有合作。	字节跳动
G 公司	根据 2024 年的数据，公司约 70%的收入来源于 AWS 中国业务，成为其核心收入来源之一，其 AWS 业务的客户包括字节跳动、小红书、百度、美团等。公司在天津宝坻拿到了字节旗下火山云 200MW 的订单，预计 2025 年 1 月开始交付，且一直和字节跳动旗下的业务存在紧密的合作关系。	字节跳动
S 公司	公司是 2024 年字节跳动增量最大供应商，斩获字节跳动 300-400 兆瓦订单，为字节跳动提供大规模的数据中心算力支持等服务；此外与腾讯、阿里巴巴、京东、快手等企业有较紧密合作。	字节跳动
S 公司	阿里为公司第一大客户，与阿里云是深度定制化合作关系，阿里云的订单占比高达 60%-80%；其他客户包括腾讯云、字节跳动、百度等。	阿里巴巴
B 公司	公司为阿里巴巴、腾讯、字节跳动提供核心 IDC 服务，其中与腾讯云签署 2025 深化战略合作及授权协议，此前双方联合拓展业务已覆盖 70% 省会城市、副省级城市及港澳台地区。	腾讯
K 公司	公司多次中标腾讯的定制化数据中心项目，负责广东清远清城数据中心的建设及运维服务，服务期长达 10 年，预估总金额达数亿元。此外公司还参与建设字节跳动和阿里巴巴的数据中心。	腾讯
N 公司	公司旗下全资子公司唯一网络是阿里云的“福建最大代理商”等深度合作，并与金山云在云计算、数据中心等领域开展合作，业务涵盖云数据中心、网络安全、云专线等，以满足市场对数字经济基础设施服务的需求。此外，子公司与腾讯云、华为云有合作项目。	阿里巴巴/小米（金山云）
P 公司	公司与金山云签订了《算力综合服务协议》，合同含税金额高达 1.16 亿元，为金山云提供算力综合服务，服务期限为 48 个月。此外，公司与中国移动、中国联通等运营商提供算力基础设施支持，助力其智算能力建设。	小米（金山云）
Y 公司	公司主要采取零售型业务模式，业务主要集中在长三角地区，服务于中小客户。公司与阿里云、腾讯云达成战略合作，并参与华为昇腾 AI 芯片及鲲鹏算力平台的智能算力基础设施建设。此外，公司承建上海市公共算力服务平台项目，为政府和企业提供云计算、大数据及 AI 一体化解决方案。	-
H 公司	公司与腾讯云计算（福州）有限责任公司合作，推动算力资源、算力网络、算力调度等领域的协同；与华为在云计算和鲲鹏计算产业领域全面整合资源，加强合作。	腾讯/华为/DeepSeek

资料来源：Wind 中信期货研究所

四、数据中心用铜量未来 3 年有望显著增长

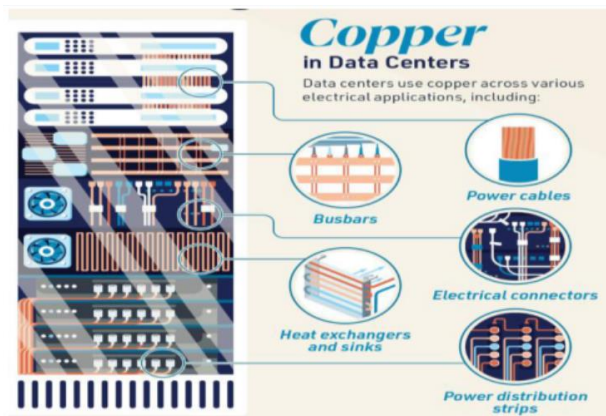
数据中心用铜集中在电力配电、接地互联和散热冷却三大场景。电力配电系统方面，铜用量占比达 75%，其中，变压器、母线槽与配电柜、断路器与开关设备是铜的主要应用领域；电缆与连接系统中，铜用量占比约 22%，主要用于制作铜芯电缆和高速铜缆。散热与冷却系统中，需要用铜管和热交换器来提高散热效率，这部分用铜量占比约 3%左右。未来，随着数据中心规模的扩张，铜作为关键材料，其需求也会随之快速增长。

图表18：数据中心用铜比例



资料来源：BlueWeave Consulting 中信期货研究所

图表19：数据中心用铜场景



资料来源：铜业发展协会 CDA 中信期货研究所

我们通过云厂商资本开支增速的判断，来测算未来 3 年数据中心新增装机量。根据测算，2024-2027 年，中国数据中心新增装机量预计分别为 3GW、5GW、6GW、6GW，累计新增 20GW，中国总装机量将从 14GW 增至 31GW，三年 CAGR 约 30.3%。海外市场装机量增速趋缓，中国市场增速略高于全球平均水平。全球数据中心总装机量预计从 2024 年的 61GW 增至 2027 年的 122GW，三年 CAGR 预计达 26.0%。

图表20：全球与中国数据中心装机量测算

	2022	2023	2024E	2025F	2026F	2027F
全球数据中心装机量 (GW)	40	49	61	78	99	122
YoY		23%	25%	28%	26%	24%
中国数据中心装机量 (GW)	9	11	14	19	25	31
中国数据中心新增装机量 (GW)		2	3	5	6	6
YoY			36%	65%	26%	9%
中国占比	23%	23%	23%	24%	25%	25%
海外数据中心装机量 (GW)	31	38	47	59	74	91
海外数据中心新增装机量 (GW)		7	9	12	15	17
YoY			36%	30%	20%	15%

资料来源：Semianalysis 中信期货研究所测算

为测算数据中心的用铜量，我们需要先对其单位耗铜量进行假设。当前的权威数据有两个：第一，根据施耐德电气测算，数据中心的单位耗铜量为 65.8kt/GV。第二，根据美国铜发展协会（CDA）测算，数据中心的单位耗铜量为 27.0kt/GV。它们之间的差异或源于技术迭代的影响。

根据我们测算，乐观情形下，单位耗铜量较高，2024-2027 年，全球数据中心的总耗铜量分别为 81/111/136/153 万吨，CAGR 将达到 23.9%，占铜消费比重将从 2.9%升至 5.1%；中国的耗铜量分别为 19/31/39/42 万吨，CAGR 为 31.3%，占铜消费比重将从 1.2%升至 2.5%；海外的耗铜量分别为 62/81/97/111 万吨，CAGR 为 21.5%，占铜消费比重将从 5.0%升至 8.3%。悲观情形下，2024-2027 年，全球数据中心的总耗铜量分别为 33/46/56/63 万吨，占铜消费比重将从 1.2%升至 2.1%；中国的耗铜量分别为 8/13/16/17 万

吨，占铜消费比重将从 0.5% 升至 1.0%；海外的耗铜量分别为 25/33/40/46 万吨，占铜消费比重将从 2.1% 升至 3.4%。

图表21：全球与中国数据中心耗铜量测算

	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E
全球数据中心装机量 (GW)	40	49	61	78	99	122
单位耗铜量-乐观 (kt/GW)	65.8	65.8	65.8	65.8	65.8	65.8
单位耗铜量-悲观 (kt/GW)	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
总耗铜量 (万吨)-乐观	-	59	81	111	136	153
总耗铜量 (万吨)-悲观	-	24	33	46	56	63
YoY	-	-	36.1%	38.1%	21.8%	13.2%
中国数据中心装机量 (GW)	9	11	14	19	25	31
总耗铜量 (万吨)-乐观	-	14	19	31	39	42
总耗铜量 (万吨)-悲观	-	6	8	13	16	17
YoY	-	-	36.1%	65.1%	26.4%	8.6%
海外数据中心装机量 (GW)	31	38	47	59	74	91
总耗铜量 (万吨)-乐观	-	46	62	81	97	111
总耗铜量 (万吨)-悲观	-	19	25	33	40	46
YoY	-	-	36.1%	30.0%	20.0%	15.0%

资料来源：施耐德电气 CDA 中信期货研究所测算

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部

地址：深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座13层1301-1305、14层

邮编：518048

电话：400-990-8826

传真：(0755) 83241191

网址: <http://www.citicsf.com>