长江证券 CHANGJIANG SECURITIES

证券研究报告



行业研究 | 深度报告 | 环保

算力租赁高景气，环保多家企业跨界布局新赛道

请阅读最后评级说明和重要声明

报告要点

当前 AI 算力需求随大模型与 AI Agent 普及迎来指数级增长，而供给端受重资产资金壁垒、全球 GPU 产能紧缺两大约束，行业长期维持供需紧平衡格局。供需错配推动算力租赁行业量价齐升，赛道景气度持续上行。依托充裕现金流与低融资成本等天然优势，多家环保龙头跨界布局算力租赁开辟第二增长曲线，并走出了差异化的转型路径。

分析师及联系人



徐科

SAC：S0490517090001

SFC：BUV415



贾少波

SAC：S0490520070003



李博文

SAC：S0490524080004



盛意

SAC：S0490525070006

| 证券研究报告 |

2026-07-07

行业研究 | 深度报告

投资评级 看好 | 维持

环保

算力租赁高景气，环保多家企业跨界布局新赛道

引子：算力基建市场释放，环保龙头依托禀赋跨界转型

当前全球 AI 算力供需持续紧平衡，算力租赁行业息差空间充足、盈利前景优异，环保企业凭借资金充裕、融资成本低等先天优势切入赛道，抢抓算力行业高景气时期，开辟第二增长曲线，能够有效缓解行业自建算力的资金与硬件供给障碍，依托自身特色禀赋构筑差异化竞争壁垒，享受算力行业发展红利。不同环保企业结合自身原有业务禀赋，走出了差异化的算力转型路径。

算力租赁景气周期，供需紧平衡迎来行业成长

当前算力租赁行业处于高景气上行周期，行业供需持续紧平衡，长期成长空间广阔。需求端来看，生成式 AI、AI Agent 快速普及带动 Token 消耗量爆发式增长，海内外算力需求同步爆发，国内 Token 增速尤为迅猛。爆发式增长的算力需求带来了高额基础设施投入，依托国家及地方算力规划进行中性测算，2030 年算力基建市场规模估算达 1.67 万亿元；积极假设下 2030 年国内 AI 算力基建市场投入预计达 16.0 万亿元，行业整体增量空间可观。供给端方面，海内外云厂商持续加码算力资本开支，但行业供给扩张遭遇双重硬性瓶颈：一是算力行业重资产属性突出，高昂设备采购与运维费用形成严苛资金壁垒；二是全球 GPU 全产业链产能紧缺，叠加海外持续收紧的芯片出口管制政策，国内高端算力芯片进口受阻，硬件供给缺口持续扩大。供需错配格局下，算力租赁赛道红利凸显，也为具备资金优势、芯片获取能力的环保跨界企业带来发展机遇。

供需共振驱动量价齐升，算力租赁行业高景气上行

算力供需持续错配背景下，轻资产算力租赁模式凭借低成本、高灵活度的优势，有效破解行业自建算力面临的资金与硬件供给瓶颈，行业迎来量价齐升的高景气行情。当前国内算力供不应求，供给紧缺推动租赁渗透率与租金价格同步上行；租赁客户结构持续多元化，中小科创企业、自动驾驶企业等新兴需求占比快速提升。从细分市场来看，生成式 AI 驱动国内算力需求高速增长，推理算力逐步成为需求主力；行业供给端形成云厂商、运营商、第三方算力服务商三足鼎立的竞争格局，各主体依托自身资源禀赋实现差异化竞争。结合官方算力规划及 Token 需求双重口径测算，2025 年国内算力租赁市场规模预计分别达 495 亿元、118 亿元；伴随 AI Agent 规模化落地，远期算力需求持续爆发，预计中性假设下 2030 年行业市场规模有望突破 6611 亿元。中长期行业回本周期维持 4 年左右，随着商业模式成熟，成长确定性充足。

息差构筑算力租赁盈利基础，禀赋赋能环保龙头跨界扩张

息差是算力租赁行业核心盈利来源，资产端租金上行叠加负债端融资成本下行，能够持续拓宽行业盈利空间。依托充裕现金流、低成本融资、优质产业资源等先天禀赋，多家传统环保龙头纷纷跨界布局算力租赁赛道，开辟第二成长曲线，且各家企业结合自身资源走出了差异化发展路径。盈峰环境加速算力资产扩张，同时通过高信用评级降低融资成本，双向增厚业务息差；先河环保收购智算资产，依托属地风电资源打造绿色电力壁垒；京源环保搭建云计算、系统集成、IDC 运维全链条算力业务，算力板块实现高毛利兑现；艾布鲁通过股权投资绑定上游硬件厂商，自建算力中心实现营收大幅增长。整体来看，环保企业凭借自身经营特点，在算力租赁赛道具备独特的竞争优势与成长潜力。

风险提示

1、市场竞争与租金下行风险；2、技术迭代与资产减值风险；

3、电价与能耗成本上涨风险；4、出租率与需求不及预期风险

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

- 《再生小金属：铼资源稀缺叠加需求高增，行业景气度持续上行》2026-06-30
- 《审计信号凸显效益导向，绿电核心矛盾有望逐步缓解》2026-06-29
- 《“十五五”新型能源体系规划发布，电力投资如何布局？》2026-06-26

更多研报请访问
长江研究小程序

目录

引子：算力基建市场释放，环保龙头依托禀赋跨界转型 6
算力租赁景气周期，供需紧平衡迎来行业成长 6
算力需求端：AI 发展带动 Token 消耗爆发式增长，2030 年基建投资空间或超万亿元 6
算力供给端：大厂资本开支加码，重资产抬高准入门槛，GPU 全线产能紧张 12
供需共振驱动量价齐升，算力租赁行业高景气上行 17
需求扩容带动算力投入高增，供给紧缺驱动租赁量价齐升 17
智能 Agent 拉动算力增量，行业千亿市场静待兑现 20
息差构筑算力租赁盈利基础，禀赋赋能环保龙头跨界扩张 24
盈峰环境：扩算力增厚资产收益，增担保压低负债成本 24
先河环保：资产端加速算力布局，算电协同构筑独特优势 25
京源环保：布局“环保+AI”赛道，算力业务成型兑现高盈利 25
艾布鲁：股权绑定上游算力厂商，自建算力中心实现业绩高增 26
风险提示 28

图表目录

图 1：2025 年 7 月 7 日-2026 年 6 月 29 日 OpenRouter 统计的全球模型每周使用 token 数情况 7
图 2：2025-2030 全球企业活跃 Agent 关键数据预测 7
图 3：2026 年 5 月 4 日至 5 月 10 日期间，全球排名前 20 大模型 Token 消耗量（单位：万亿） 8
图 4：生成式人工智能普及率 8
图 5：国内 AI 工具用户付费转化率 9
图 6：海内外不同模型输出单价对比（元/百万 Token） 9
图 7：2025-2030 年间数据中心的资本开支情况 13
图 8：典型 8 卡 A100 主机硬件拓扑图 14
图 9：典型 8 卡 A100 真机图 14
图 10：2025 年各公司 HBM 产能的消耗占比 15
图 11：2026 年全球数据中心 GPU 市场格局 15
图 12：2026 年全球 GPU 跨境交付延迟率 15
图 13：2025 年各公司 CoWoS 产能的消耗占比 16
图 14：2023 年算力租赁客户中新型客户群体占比 17
图 15：2025 年算力租赁客户中新型客户群体占比 17
图 16：H100 芯片时租价格走势 18
图 17：2023H1-2025H1 中国 AI IaaS 整体市场规模 18
图 18：2024-2029 年 Gen AI IaaS 市场规模及预测 18
图 19：2025H1 不同行业在算力租赁应用场景中占比 19
图 20：2025H1 算力租赁市场竞争格局 20
图 21：情景 1 下针对租赁比例与算力规模的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元） 22
图 22：情景 1 下针对 ROA 的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元） 22

图 23：情景 2 下针对租赁比例与算力规模的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）.....24
图 24：情景 2 下针对 ROA 的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）.....24
图 25：2024Q1-2026Q1 公司使用权资产在近 3 个季度迎来激增.....25
图 26：2024Q1-2026Q1 公司租赁负债在近 3 个季度迎来激增.....25
图 27：公司 2025 年收入结构拆分（单位：亿元）.....26
图 28：公司 2025 年各业务毛利率对比.....26
图 29：公司 2025 年收入结构拆分.....27
图 30：公司 2022-2025 年分业务收入（亿元）.....27

表 1：情景 1 算力基础设施建设市场空间测算.....11
表 2：情景 2 算力基础设施建设市场空间测算.....12
表 3：美国对华芯片限制政策发展历程.....16
表 4：情景 1 下算力租赁市场空间测算.....21
表 5：情景 2 下算力租赁市场空间测算.....23

引子：算力基建市场释放，环保龙头依托禀赋跨界转型

传统环保龙头企业正加速跨界布局算力租赁赛道。当前全球 AI 算力供需持续紧平衡，算力租赁行业息差空间充足、盈利前景优异，环保企业凭借资金充裕、融资成本低、项目资源丰富等先天优势切入赛道，抢抓算力行业高景气时期，开辟第二增长曲线，能够有效缓解行业自建算力的资金与硬件供给障碍，依托自身特色禀赋构筑差异化竞争壁垒，享受算力行业发展红利。

不同环保企业结合自身原有业务禀赋，走出了差异化的算力转型路径：环卫装备龙头盈峰环境凭借雄厚资本实力快速扩张算力资产，同时依托母公司高信用等级持续压降融资成本，实现资产端与负债端双向优化；环境监测龙头先河环保立足区域资源优势，依托风电配套资源打造绿电协同模式，构建独有绿色电力壁垒；综合性环保服务商京源环保搭建全链条算力业务矩阵，布局云计算、系统集成及 IDC 运维三大业务，算力板块实现高毛利兑现；生态修复领域企业艾布鲁通过股权投资绑定上游算力硬件厂商，自建智算中心落地算力租赁业务，算力营收迎来大幅增长等。

算力租赁景气周期，供需紧平衡迎来行业成长

算力需求端：AI 发展带动 Token 消耗爆发式增长，2030 年基建投资空间或超万亿元

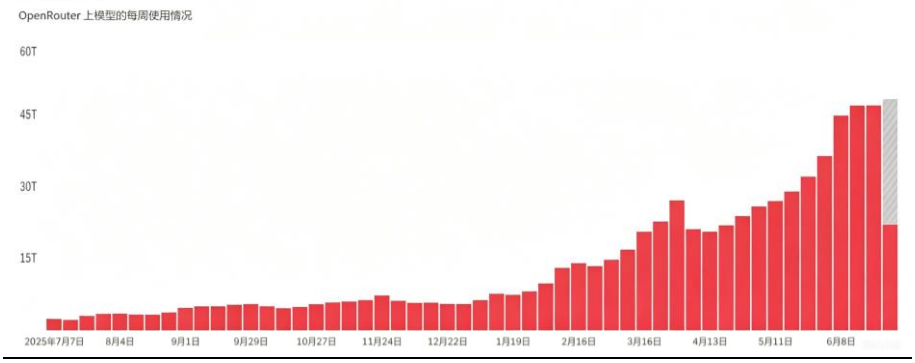
Token 规模持续爆发，海内外算力需求预计长期高增

算力是硬件产能，Token 是跑模型输入、输出的计量单位，算力越强，单位时间处理的 Token 越多，二者呈现高度正相关的联动关系。

- **Token（词元）**是大语言模型（LLM）开展文本处理的最小运算单元，也是测算 AI 算力消耗的核心衡量标准。大模型处理文本时，会先把语句拆解为标准化 Token，单字、词汇、标点等都对应独立词元；每完成一个 Token 的解析、生成推演，都要执行整套矩阵运算，同步消耗算力与电力。
- **算力**作为模型产出 Token 必不可少的硬件计算资源：Token 调用体量越大，对应算力基础设施建设的投入与运营成本越高，Token 规模扩张会推动算力基础设施建设需求呈现超线性乃至指数级上行。

立足当前，全球算力需求已步入爆发式扩张阶段。生成式 AI 应用持续迭代升级，业务场景从基础对话快速延伸至 AI 自主智能体、具身智能等高复杂领域，持续推高整体算力消耗。据全球头部 AI 模型 API 聚合平台 OpenRouter 统计数据显示，2026 年 6 月 22 日至 28 日平台模型调用产生的 Token 总量达 46.7 万亿，对比 2025 年 7 月 7 日至 7 月 13 日的 Token 规模为 2.37 万亿，增长接近 20 倍，印证全球 AI 算力需求的爆发式增长。

图 1：2025 年 7 月 7 日-2026 年 6 月 29 日 OpenRouter 统计的全球模型每周使用 token 数情况



资料来源：OpenRouter，长江证券研究所

展望未来，全球算力需求的高增长具备长期持续性。大模型与 AI Agent 承接的任务复杂度不断提高，推理层级更深、调用链路更长，会带动 Token 消耗量实现量级式跃升。IDC（国际数据公司）预测数据显示，全球活跃 AI Agent 数量将由 2025 年约 2860 万激增到 2030 年 22.16 亿，年均复合增速 139%；AI Agent 年度任务执行量将从 2025 年 440 亿次大幅增至 2030 年 415 万亿次，年均复合增长率高达 524%。

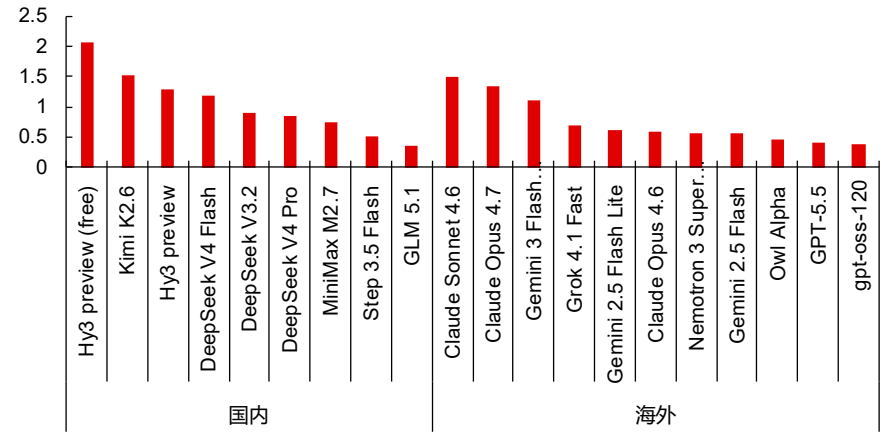
图 2：2025-2030 全球企业活跃 Agent 关键数据预测



资料来源：IDC，长江证券研究所

国内算力需求同样已进入高速上行期。根据 Open Router 平台统计，2026 年 5 月 4 日至 10 日全球排名前二十的模型调用里，国内大模型合计 Token 消耗规模达 9.45 万亿，已然超过海外模型同期 8.22 万亿的消耗量。2026 年 3 月，国家数据局局长刘烈宏在中国发展高层论坛 2026 年年会上披露：2024 年初国内大模型日均 Token 调用量仅 1000 亿，2025 年底大幅攀升至 100 万亿，2026 年 3 月进一步突破 140 万亿，两年整体增幅超千倍，国内 AI Token 需求呈现爆发式增长态势。

图 3：2026 年 5 月 4 日至 5 月 10 日期间，全球排名前 20 大模型 Token 消耗量（单位：万亿）



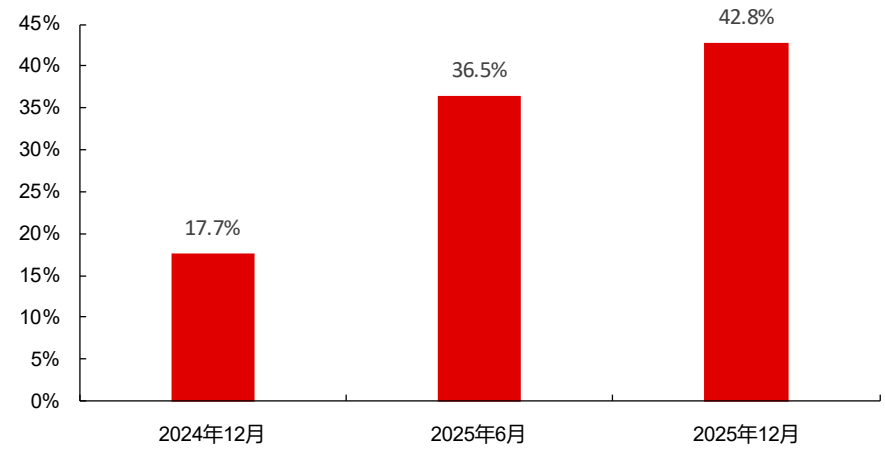
资料来源：Open Router，长江证券研究所

算力需求端发展快速，潜力空间大

算力的需求端正快速成长，随着国内生成式 AI 的用户普及规模提升、付费转化水平逐步提升，有望形成更大的市场吸引更多参与者，带动行业正向发展。

- **在用户普及规模层面，**目前国内生成式 AI 用户整体普及率尚未突破 50%，且行业用户规模正处于高速增长阶段。据 CNNIC（中国互联网络信息中心）相关数据统计，截至 2025 年 12 月国内生成式 AI 用户规模已达 6.02 亿，较 2024 年 12 月新增 3.53 亿，同比增幅高达 141.7%；用户普及率（指我国整体人口中使用过生成式人工智能产品或服务的比例）提升至 42.8%，较 2024 年末提升超 25 个百分点，行业普及进程加速推进。

图 4：生成式人工智能普及率

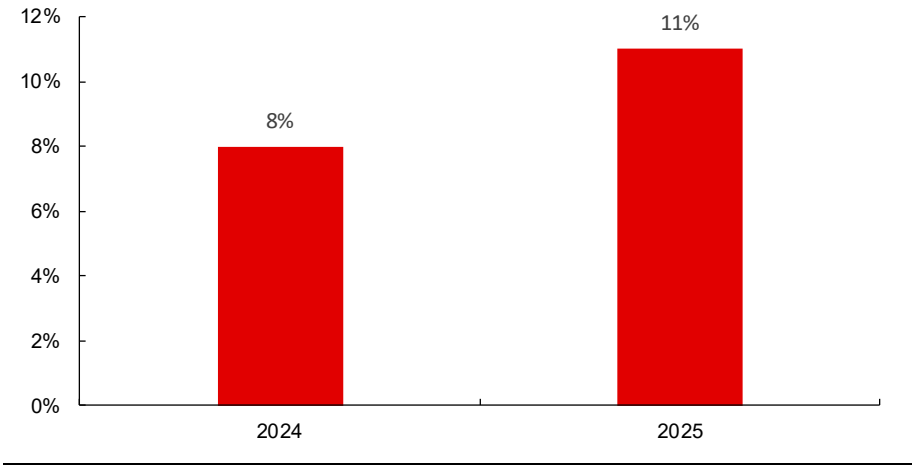


资料来源：CNNIC，长江证券研究所

- **在用户付费转化层面，国内市场与海外成熟市场差距显著**：据 Tech Web 数据，2025 年国内 AI 工具用户付费转化率由 2024 年的 8%提升至 11%，实现稳步增长；而壹览商业披露的数据显示，北美 AI 产品 C 端付费率可达 15%–40%，相较

国内 3%–13%的付费区间，中外付费水平相差 3–4 倍。整体而言，国内生成式 AI 在用户普及、付费转化两大核心维度均存在巨大增量潜力。

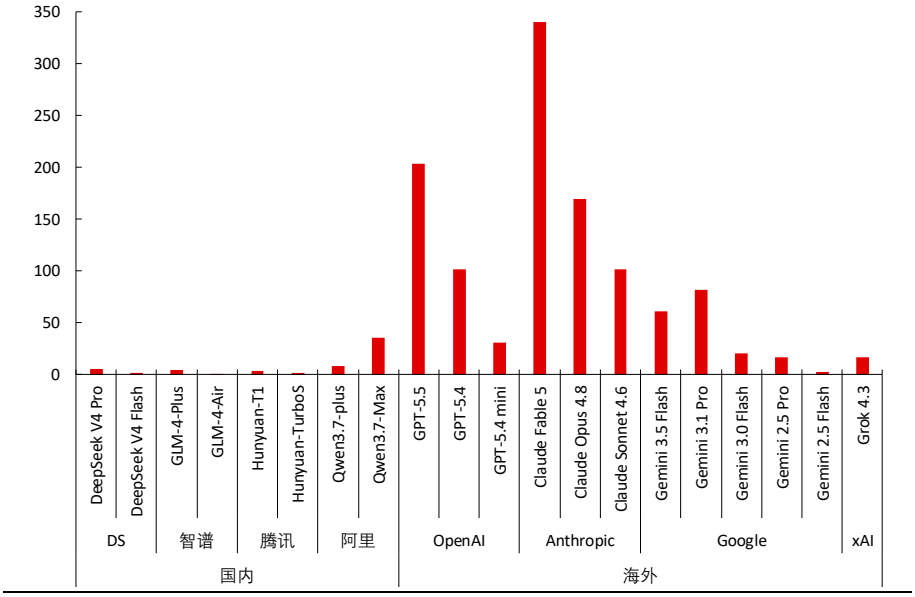
图 5：国内 AI 工具用户付费转化率



资料来源：Tech Web，长江证券研究所

定价层面，国内大模型服务商调价空间充足。根据各大模型官网数据显示，DeepSeek V4 Pro 输出定价为 6 元/百万 Token。以国内日均 140 万亿 Token 消耗量为基准[1]，保守取 10%付费渗透率测算，单日 Token 营收可达 8400 万元，全年对应收入约 306.6 亿元。海外对标来看，Anthropic 旗下 Claude Fable 5 定价高达 340 元/百万 Token，国内模型未来存在较大的价格提升空间。

图 6：海内外不同模型输出单价对比（元/百万 Token）



资料来源：各大公司官网，长江证券研究所（注：海外模型单价按照 2026 年 5 月 18 日中美汇率 6.8 进行换算）

[1] 21 世纪经济报道

算力需求持续高增驱动基建投资加码，2030 年市场空间有望超万亿级别

算力需求快速扩张，带动算力基础设施行业迎来高速发展机遇。

情景 1（中性假设）：以国家及各省官方算力发展规划为测算基准，依托政策既定算力目标进行中性测算，2030 年国内 AI 算力基础设施建设市场投资规模有望达 1.67 万亿元，累计投资规模有望达 3.91 万亿元。

2025 年国内 AI 算力供给体系已初具规模，当年算力基建累计投资估算规模达 2519 亿元。

- 本次测算结合各省 2030 年中长期算力规划目标，锁定远期 FP32 口径总算力目标为 5884 EFLOPS；依托《先进计算暨算力发展指数蓝皮书》得到 2020 年至 2025 年 6 月历史算力数据，拟合得出 2025-2029 年逐年算力规模预测值。其中 2025 年底拟合总算力为 1134 EFLOPS，按推理与训练算力 3:1 的配比拆分，推理算力、训练算力分别为 850 EFLOPS、283 EFLOPS。
- 为匹配该算力供给目标，行业需配置 B300 芯片 50.4 万张；将硬件资源统一折算为行业通用八卡 B300 AI 服务器，2025 年行业服务器保有量为 6.30 万台，结合当期 400 万元/台的服务器单价，算力基建累计资金投入估算值达 2519 亿元（不含机房等）。
- 此外，本文分别结合训推不同精度要求，测算硬件的 Token 产出量：

  推理场景适配 FP4 低精度计算标准，参考 SemiAnalysis 实测数据，以日常对话单用户每秒 72 Token 的常规交互强度为基准，单颗 B300 芯片可实现每秒 6997 Token 的输出能力；

  训练场景适配 FP8 低精度计算标准，依托英伟达官方硬件参数，单颗 B300 芯片每秒输出能力为 3998 Token；

  综合计算得 2025 年的 GPU 硬件或能产生 94.3 PetaTokens。

2030 年国内算力基建投资规模将实现跨越式增长，算力基建投资空间预计达 1.67 万亿元，累计投资规模有望达 3.91 万亿元。

- 2030 年国内 FP32 口径规划总算力估算将提升至 5884 EFLOPS，推理与训练两端算力规模同步迎来高增。伴随 GPU 硬件制程持续迭代优化，芯片在 FP4 推理、FP8 训练运算模式下的 Token 输出效能不断提升，叠加大模型技术迭代带来的使用效率变化，预计全年 Token 总产出将提升至 1053 PetaTokens。
- 测算参照行业标准，算力服务器以五年为折旧周期，假设 2025 年投产设备将于 2030 年折旧完毕，其中 20%老旧设备需同步完成更新替换，为保障算力供给稳定，2030 年有望新增服务器 8.25 万台。
- 受芯片技术迭代升级影响，假设服务器单价上涨至 2023 万元，单年算力基建新增投资大幅增加，2030 年国内算力基础设施投资空间有望达 1.67 万亿元，累计算力基建投资规模有望达 3.91 万亿元。

表 1：情景 1 算力基础设施建设市场空间测算

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
政策规划算力规模 FP32（EFLOPS）	**1134**	**1781**	**2579**	**3528**	**4625**	**5884**
推理 FP32（EFLOPS）	850	1336	1934	2646	3469	4413
训练 FP32（EFLOPS）	283	445	645	882	1156	1471
需要的 FP4 精度卡数量（万张）	37.8	59.4	86.0	117.6	154.2	196.1
需要的 FP8 精度卡数量（万张）	12.6	19.8	28.7	39.2	51.4	65.4
FP4 精度下每秒输出 token 数（Tokens）	6997	8982	11531	14803	19003	24395
FP8 精度下每秒输出 token 数（Tokens）	3998	5132	6589	8458	10858	13939
利用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%
年度 FP4 token 产生（PetaTokens）	79.2	137.3	229.1	369.5	577.7	884.4
年度 FP8 token 产生（PetaTokens）	15.1	26.2	43.6	70.4	110.0	168.4
年度 token 产生（PetaTokens）	94.3	163.5	272.7	439.9	687.7	1052.8
累计 8 卡服务器数量（万台）	6.30	9.90	14.33	19.60	25.69	32.69
8 卡服务器单价（万元）	400	553	765	1058	1463	2023
累计资金投入（亿元）	**2519**	**4509**	**7898**	**13479**	**22395**	**39095**
新增资金投入（亿元）		**1990**	**3388**	**5581**	**8916**	**16700**

资料来源：快科技，Spheron，中国价格信息网，英伟达，LSEG，IDC，SemiAnalysis，央视新闻，宏景科技，长江证券研究所

情景 2（积极假设）：以艾媒咨询全国 Token 需求增长预测数据为测算依据，结合行业算力需求高增态势进行乐观推演，预计 2030 年国内 AI 算力基础设施年度投资规模有望达到 16.0 万亿元，行业累计投资规模或将升至 23.9 万亿元。

经测算 2025 年国内 AI 算力基建市场累计投资规模估算达 598 亿元。

- 需求层面，大模型应用普及推动全网 Token 消耗量呈高速增长，据央视新闻数据，2025 年国内全年 Token 调用总量为 21.1 PetaTokens；按推理与训练算力 3:1 的配比拆分，推理、训练算力需求分别为 15.8 PetaTokens，5.3 PetaTokens。
- 硬件算力匹配层面，本文分别结合训推不同精度要求，测算硬件需求量：

  推理场景适配 FP4 低精度计算标准，满足全年推理算力共需 B300 显卡约 7.5 万张；

  训练场景适配 FP8 低精度计算标准，满足全年训练算力共需 B300 显卡约 4.4 万张。
- 将训推两侧显卡需求统一折算为行业通用八卡 AI 服务器，2025 年国内所需 B300 服务器基准保有量约为 1.49 万台。结合当年单台服务器 400 万元的市场单价，为匹配 2025 年全域 AI Token 算力需求，国内算力基础设施累计资金投入规模估算达 598 亿元。

2030 年国内算力基建投资规模将实现爆发式增长，算力基建投资空间有望达 16.0 万亿元，累计投资规模预计达 23.9 万亿元。

- 需求层面，根据艾媒咨询预测，2026-2030 年国内 Token 消耗量同比增速分别为 354%、157%、196%、194%、182%，五年复合增速高达 210%，2030 年国内全年 Token 总消耗需求将增长至 6037 PetaTokens，拆分后推理、训练 Token 消耗需求分别为 4528 PetaTokens、1509 PetaTokens。
- 伴随 GPU 工艺持续升级以及大模型架构迭代，GPU 在 FP4 推理、FP8 训练场景下的 Token 输出效率得到提升，2030 年单卡每秒输出能力分别可达 24395 Token、13939 Token，同期八卡服务器单价预计上涨至 2023 万元。
- 统筹增量算力需求与存量设备更替需求测算，2030 年分别需配置 400 万张 GPU 芯片以匹配推理需求、233 万张芯片以匹配训练算力需求，折算为八卡服务器后，行业总保有量超 144 万台，年度净新增装机 79.2 万台。对应 2030 年算力基建年度新增投资预计高达 16.0 万亿元，2025 至 2030 年行业累计投资规模有望达 23.9 万亿元。

表 2：情景 2 算力基础设施建设市场空间测算

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
年度 token 消耗（PetaTokens）	**21.1**	**95.8**	**246.5**	**730.2**	**2144.7**	**6037.3**
当年新增 token 消耗（PetaTokens）		74.7	150.7	483.7	1414.5	3892.6
新增推理（PetaTokens）	15.8	56.0	113.0	362.8	1060.8	2919.4
新增训练（PetaTokens）	5.3	18.7	37.7	120.9	353.6	973.1
FP4 精度下每秒输出 token 数（Tokens）	6997	8982	11531	14803	19003	24395
FP8 精度下每秒输出 token 数（Tokens）	3998	5132	6589	8458	10858	13939
利用率	95%	95%	95%	95%	95%	95%
需要的 FP4 精度卡数量（万张）	7.5	20.8	32.7	81.8	186.3	399.9
需要的 FP8 精度卡数量（万张）	4.4	12.1	19.1	47.7	108.7	233.3
累计 8 卡服务器数量（万台）	1.5	5.6	12.1	28.3	65.2	144.0
8 卡服务器单价（万元）	400	553	765	1058	1463	2023
累计资金投入（亿元）	**598**	**2877**	**7832**	**24959**	**78914**	**239043**
新增资金投入（亿元）		**2280**	**4954**	**17128**	**53955**	**160129**

资料来源：艾媒咨询，快科技，Spheron，中国价格信息网，英伟达，LSEG，IDC，SemiAnalysis，央视新闻，宏景科技，长江证券研究所

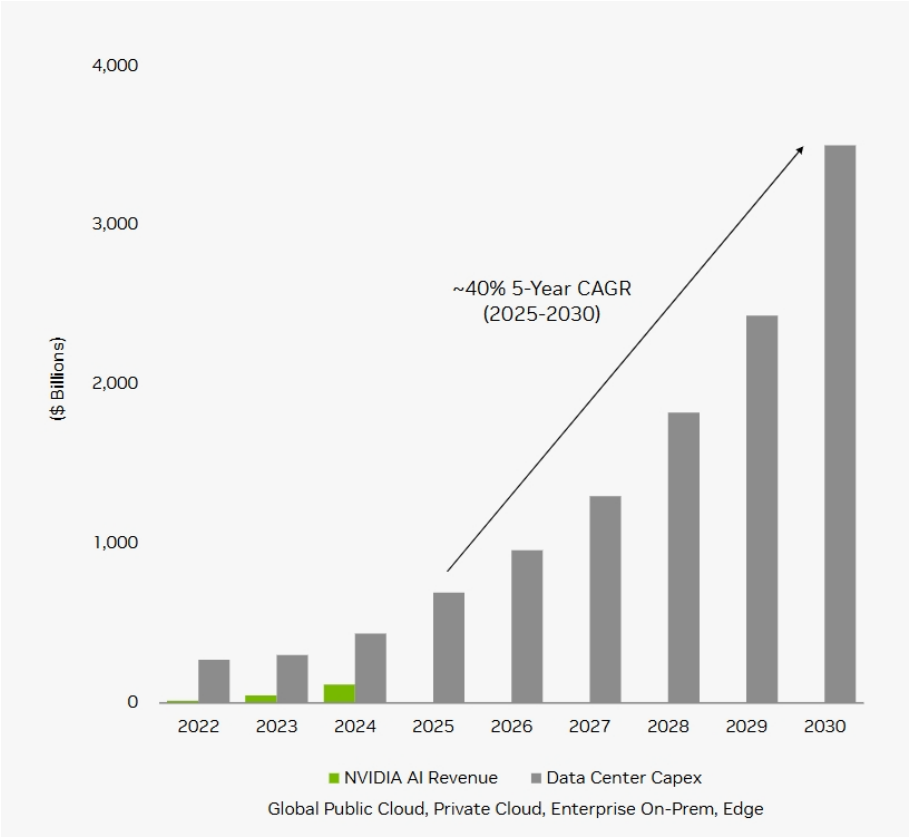
算力供给端：大厂资本开支加码，重资产抬高准入门槛，GPU 全线产能紧张

伴随 AI 应用落地带动 Token 消耗量高速暴涨，全球算力需求迎来快速扩张，海内外头部云厂商纷纷加码算力基建、大幅抬升资本开支，以此承接生成式 AI 海量算力需求。

- **海外维度，北美头部云厂商算力投入持续高增。**据《每日经济新闻》数据，北美四大云厂商 2026 年一季度合计资本开支达 1316 亿美元，同比增幅超 70%，全年资本开支预期中值合计约 7100 亿美元，且多家企业明确 2027 年将延续高强度投入；英伟达预测 2025-2030 年全球数据中心资本开支 CAGR 有望维持 40%的高速增长。

- **国内互联网大厂同样开启算力军备竞赛，加码 AI 基础设施布局。字节跳动**将 2026 年 AI 基础设施资本开支上调至 2000 亿元以上，较 2025 年末规划提升 25%；**阿里巴巴**官宣未来三年投入超 3800 亿元布局云计算与 AI 硬件基建，投入规模超越过去十年合计总支出；**腾讯** 2025 年算力基础设施相关资本开支已达 791.98 亿元。仅以已明确 2026 年投入规划的字节跳动、阿里巴巴两家企业测算，其当年合计算力资本开支约 3267 亿元，分别为本文算力基建投入积极测算值的 1.5 倍、中性测算值的 1.8 倍。考虑到本文算力基础设施投入测算范围仅涵盖 GPU 芯片的购置成本，统计口径存在差异，故该差值处于合理区间。

图 7：2025-2030 年间数据中心的资本开支情况



资料来源：英伟达官网，长江证券研究所

尽管市场算力扩张意愿强烈，但云厂商自主建设算力模式存在一定局限。整体供给端视角下，算力产能扩张主要受资金门槛、高端 GPU 供给两大核心因素制约。

- **在资金层面**，算力行业具备典型的重资产属性，算力中心建设、高端算力设备采购以及常态化运维均需持续投入大额资本，一般企业自有资金难以支撑大规模扩产需求，算力业务扩张高度依赖企业的外部融资能力。
- **在 GPU 芯片供给层面**，全球高端算力芯片整体供需格局偏紧，产能短缺贯穿全产业链，上游 HBM 高带宽内存、中游 GPU 芯片设计、下游晶圆制造与先进封装各核心环节均存在明显产能约束。与此同时，受海外 AI 芯片出口管制政策影响，国内高端 GPU 进口渠道受限，进一步放大了本土算力硬件的供给缺口，大幅提升了国内企业获取高端算力资源的难度。

资金：高资本壁垒约束算力供给，融资实力决定企业扩张空间

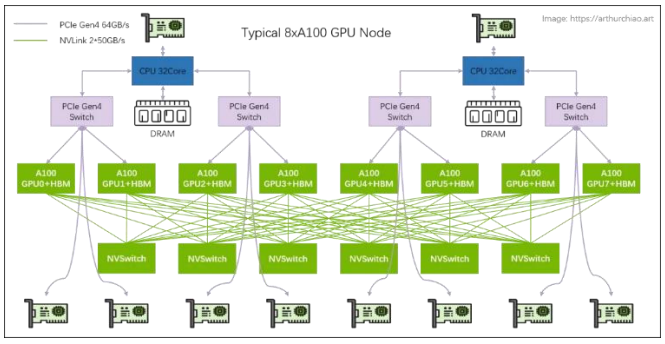
高额的资本投入门槛，构成了算力供给端的核心瓶颈之一。算力中心的落地运营涉及高端服务器、存储设备采购、专业机房搭建及长期运维保障等全流程环节，各阶段均需投入大规模资金，重资产属性显著。据证券时报 e 公司 6 月 24 日报道，英伟达 B300 AI 服务器国内市场成交价已攀升至单台约 900 万至 1000 万元/台，较去年底 400 万元的市场价格实现翻倍增长，高端算力设备采购成本大幅上行。除高昂的初始设备投入外，算力服务商还需承担持续性的高额运维开支。严苛的资金门槛大幅抬高了行业入局难度，成为制约企业布局 AI 算力赛道、扩充算力供给的重要因素。

当企业自有资金储备不足时，融资实力便成为左右经营扩张节奏的核心要素。行业主流融资渠道包含银行贷款、发行债券与设备融资租赁三类。银行信贷审批效率高、资金调度灵活，可匹配企业日常运营与中小型算力扩容需求；债券能够吸纳长期大额资金，适配大规模机房建设与批量设备采购；融资租赁依托以租代购模式压低首期付款压力，显著舒缓短期现金流紧张问题。

GPU：全产业链产能受限，海外管制加剧国内高端算力供给短缺

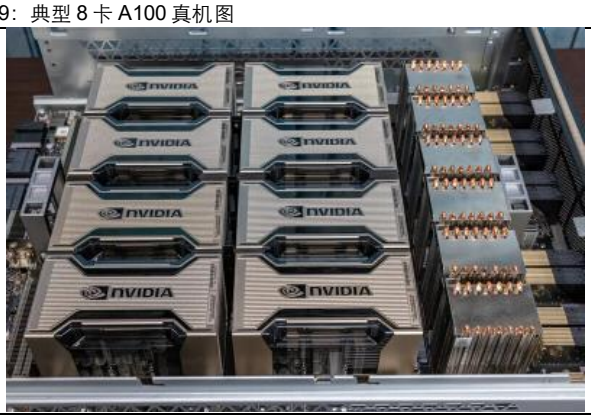
GPU 全称图形处理器，与以串行通用计算为主的 CPU 不同，其拥有大规模并行运算架构，可高效承载海量矩阵运算，是 AI 大模型训练与推理场景的核心硬件支撑。GPU 早期主要用于图像渲染、游戏画质处理等场景，伴随生成式 AI 产业快速扩张，高性能数据中心级 GPU 已然构筑起算力基础设施的核心底座。大模型运转时，Token 解析、参数迭代、模型推演等关键流程高度依托 GPU 的并行算力，硬件算力水平直接影响模型训练效率与业务响应速度，现阶段市场主流高端产品为英伟达 Hopper、Blackwell 系列。

图 8：典型 8 卡 A100 主机硬件拓扑图



资料来源：SDNLAB，长江证券研究所

图 9：典型 8 卡 A100 真机图



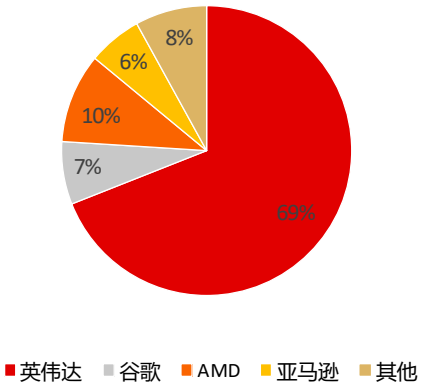
资料来源：SDNLAB，长江证券研究所

当前全球 GPU 芯片整体供给持续收紧，产业链各环节约束凸显，行业长期处于供不应求的紧缺格局。

上游核心零部件领域，高带宽内存（HBM）已成为制约 GPU 产能释放的核心短板。据 IFP 信息，SK 海力士与美光合计占据全球 HBM 市场近 80%份额，行业供给高度集中。SK 海力士、三星、美光三大主流 HBM 厂商均已确认，2026 年前的全部产能均已提前售罄。其中，SK 海力士在 2025 年 10 月披露，旗下 HBM、DRAM 及 NAND 产能在 2025 年已基本订满；美光高管亦于同年 12 月印证了供给受限现状，并警告称公司仅能

满足客户约 50%-66%的内存采购需求，HBM 供需紧张态势或将延续至本年度之后。据星宇智算官网，2026 年 Q1，全球 HBM3e 芯片出货量为 1200 万颗，供需缺口高达 35%。受此影响，高端 GPU 交付周期已拉长至 16-20 周，较 2025 年增加 4-6 周，交付压力进一步提升。

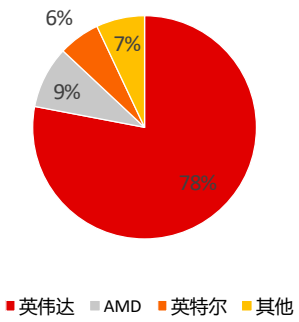
图 10：2025 年各公司 HBM 产能的消耗占比



资料来源：EpochAI，长江证券研究所

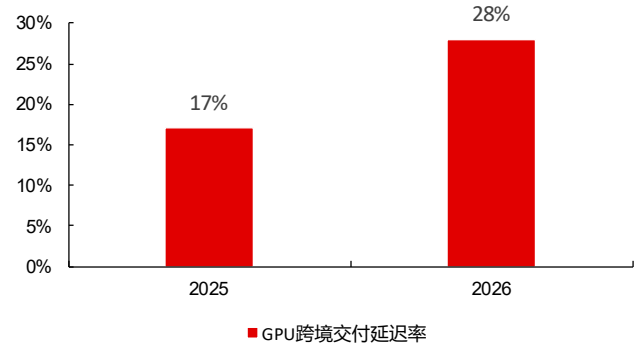
中游芯片设计环节高技术壁垒显著，行业寡头垄断格局固化，大幅制约全球 GPU 产能释放。根据星宇智算官网，全球数据中心 GPU 市场集中度较高，CR3 超 90%，其中英伟达以 78%的市场份额占据绝对主导地位，AMD、英特尔分别占比 9%、6%，其余厂商合计市场份额不足 7%。受芯片设计行业高技术壁垒的制约，设计端产能释放受限，直接导致全球 GPU 跨境交付效率大幅下降——根据星宇智算官网，2026 年全球 GPU 跨境交付延迟率达 28%，较 2025 年提升 11pct；其中高端机型供给缺口尤为突出，H100、Blackwell 系列 GPU 供需比达 1:5.2，高端机型供给缺口持续扩大。

图 11：2026 年全球数据中心 GPU 市场格局



资料来源：星宇智算，长江证券研究所

图 12：2026 年全球 GPU 跨境交付延迟率

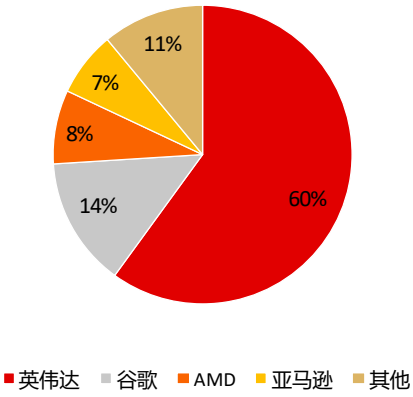


资料来源：星宇智算，长江证券研究所

下游芯片制造与先进封装环节同样产能紧缺、供需失衡。台积电垄断全球先进制程与高端封装市场，是高端 AI 芯片产能供给的核心主体。据 IFP 网站信息，台积电高管在 2025 年第三季度表示，公司 CoWoS 先进封装产能供需持续偏紧，2026 年全部排产资源已提前售罄。其中，英伟达占据绝对产能优势，独家锁定台积电核心产能资源，拿下 2026 年超 70%的 CoWoS-L 先进封装产能，并提前预订 80 万至 85 万片 CoWoS 晶圆，占台

积电年度总产量的半数以上。整体来看，当前 CoWoS 先进封装产能已出现超额认购现象，产能紧缺的行业格局预计至少延续至 2026 年年中。

图 13：2025 年各公司 CoWoS 产能的消耗占比



资料来源：Epoch AI，长江证券研究所

此外，国际贸易摩擦进一步加重国内高端 GPU 供给缺口，构成算力硬件供给的关键外部约束。2022 年美国出台 AI 芯片出口管制，禁止英伟达 A100、H100、AMD MI250 及同性能芯片、配套系统对华出货，后续管控持续收紧。2025 年政策小幅松绑：8 月许可英伟达 H20、AMD MI308 入华，附加 15%关税；12 月放开英伟达 H200 对华出口，关税上调至 25%。但性能更强的 Blackwell 全系、Rubin 系列依旧对华禁售，其中 Blackwell 训练性能约为 H200 的 1.5 倍，推理速度可达 H200 的 5 倍。同年 5 月 31 日，美国商务部再出新规，先进 AI 芯片出口许可约束覆盖所有中资背景主体，封堵国内企业借海外主体获取高端芯片的渠道。

表 3：美国对华芯片限制政策发展历程

时间节点	政策核心内容	管控/放宽对象	附加约束条件
2022 年	首轮重磅管制落地，划定高端 AI 芯片禁售基线	限制英伟达 A100、未上市 H100、AMDMI250，及性能等效芯片、搭载该芯片的整机系统	无对华通用出口许可，原厂不得直接批量出货中国主体
2025 年 8 月	阶段性小幅放宽	批准英伟达 H20、AMDMI308 对华销售	货物额外加征 15%关税，出货需基础许可备案
2025 年 12 月	放宽范围小幅扩容	新增允许英伟达 H200 对华出口	关税上调至 25%；Blackwell（B300 等）、Rubin 全系列依旧完全禁运，无放宽名额
2026 年 5 月 31 日	管制再度升级扩大适用主体范围	原有受限高端芯片规则覆盖范围扩张	先进 AI 芯片出口许可要求，强制适用于所有总部/母公司位于中国的企业

资料来源：美国国会，美国商务部，路透社，半岛电视台，长江证券研究所

供需共振驱动量价齐升，算力租赁行业高景气上行

需求扩容带动算力投入高增，供给紧缺驱动租赁量价齐升

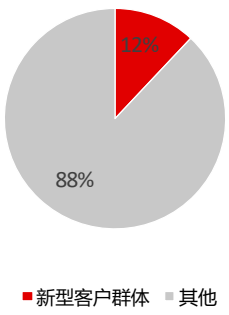
轻资产、高效率的算力租赁模式能够有效缓解自建算力的资金压力与硬件供给壁垒，成为头部云厂商补足算力缺口、快速扩容算力储备的替代路径，算力租赁行业迎来发展机遇，更多的参与者加入基建市场。

算力租赁，是指供应商以租赁形式为客户提供一站式智能算力服务，并同步承担后续运营、运维等配套保障工作的服务模式。该模式通过“以租代建”的核心逻辑，有效盘活社会闲置资金、算力资源，已成为当前缓解国内算力供需矛盾、填补算力缺口的最优路径。目前，我国算力租赁行业形成三种主流商业模式：一是单实例整租模式，按“每台/每月”计费（如标配 8 卡 GPU 服务器）；二是算力规模租赁模式，按“每 P/每年”计费；三是 GPU 卡时租赁模式，按“每卡/每小时”计费。

在高端 GPU 芯片供不应求的行业背景下，算力租赁作为灵活高效的云服务模式顺势爆发，行业呈现“量价齐升”的高景气态势。

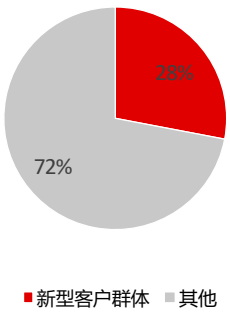
从“量”的维度来看，高端芯片供给缺口持续扩大，直接推动算力租赁渗透率稳步提升。据中国信通院数据显示，2026 年一季度国内高端智算算力缺口超 35%，其中 H100 单款芯片市场缺口达 43 万张，高端 GPU 交付周期最长延长至 18 个月，算力供需失衡已成为行业常态。算力租赁凭借“化整为零”的供给优势，成为中小企业、科研机构低成本拥抱 AI 的首要选择。据产业世界网统计，当前大型互联网企业仍占据算力租赁采购量的 45%，而自动驾驶公司、AIGC 创业团队、中小制造业企业等新型客户群体占比，已从 2023 年的 12%跃升至 2025 年的 28%；同时，推理算力包月服务在图像识别、自然语言处理等领域的渗透率，较 2023 年提升 17pct，需求端多元化扩容趋势明显。

图 14：2023 年算力租赁客户中新型客户群体占比



资料来源：产业世界网，长江证券研究所

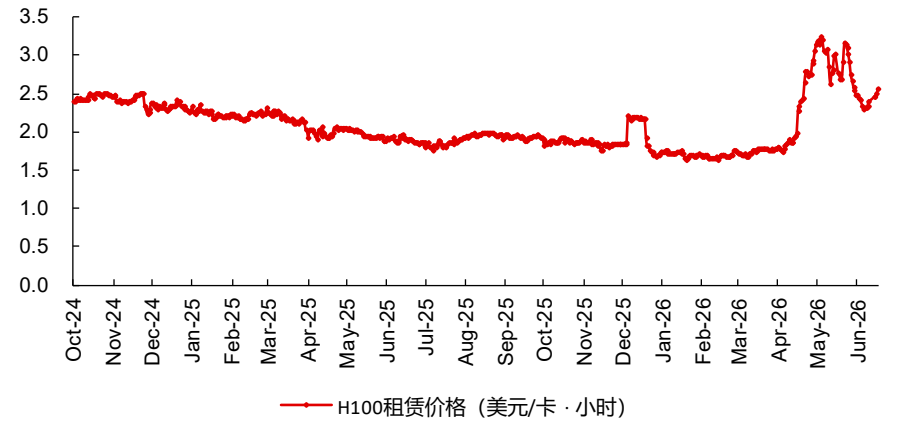
图 15：2025 年算力租赁客户中新型客户群体占比



资料来源：产业世界网，长江证券研究所

从“价”的维度来看，高端芯片供给持续紧张，直接带动算力租赁租金价格稳步上涨。据彭博数据显示，截至 2026 年 7 月 2 日，H100 芯片时租价格达 2.57 美元/卡·小时，较一年前同比增长 36.7%。

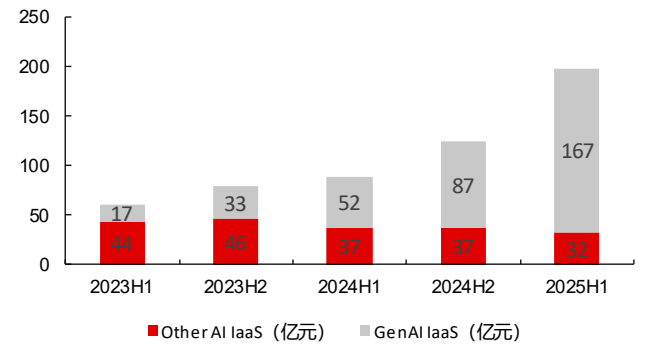
图 16：H100 芯片时租价格走势



资料来源：彭博，长江证券研究所

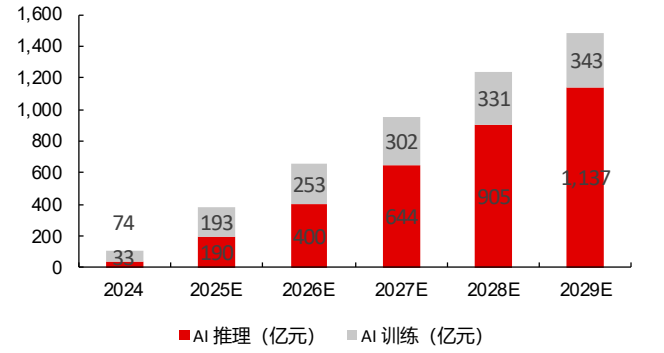
算力引擎驱动 AI 技术创新，国内 AIIaaS（基础设施即服务）市场迎来爆发式增长。根据国际数据公司（IDC）发布的《中国智算云基础设施市场（AI IaaS）（2025 上半年）跟踪》报告，2025H1，中国 AI IaaS 整体市场规模同比增长 122.4%，达到 198.7 亿元人民币。分结构来看，面向生成式 AI 场景的 GenAI IaaS 服务市场（服务于 AIGC、大语言模型训练与推理等需求）增长较快，同比增幅达 219.3%，市场规模攀升至 166.8 亿元人民币；而面向非生成式 AI 场景的 OtherAI IaaS 服务市场（服务于传统机器学习、渲染仿真、计算机视觉、数据分析等需求）则同比缩减 14.1%，市场规模为 31.9 亿元人民币。据 IDC 预测，2029 年 Gen AI IaaS 市场规模有望达 1481 亿元，较 2024 年增长逾 10 倍；同时，AI 推理市场规模预计将成为 AI 训练市场的 3 倍，算力需求重心将由模型训练向商业化推理部署加速转移。

图 17：2023H1-2025H1 中国 AI IaaS 整体市场规模



资料来源：国际数据公司（IDC），长江证券研究所

图 18：2024-2029 年 Gen AI IaaS 市场规模及预测

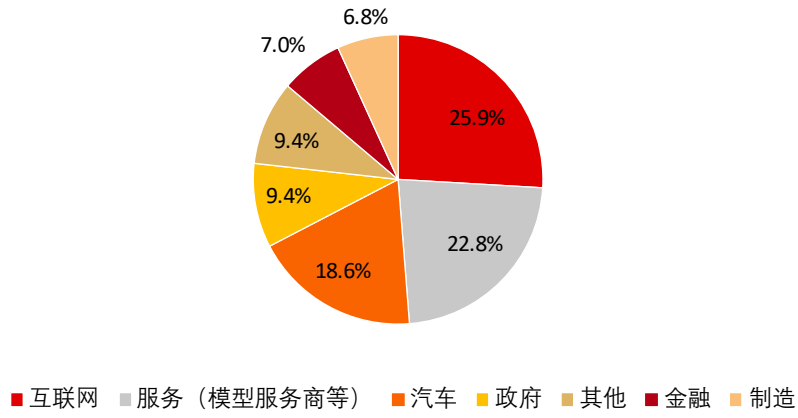


资料来源：国际数据公司（IDC），长江证券研究所

从行业应用场景来看，互联网与服务行业是当前算力租赁的核心需求方。根据 IDC 数据，2025H1，互联网行业仍是算力租赁最主要的应用场景，占比高达 25.9%；其次为服务行业（以模型服务商等为代表），占比达 22.8%，二者合计占据市场近半份额。当前，互联网、汽车、制造、金融、泛政府等多个行业均在持续加码智能算力与 AI 应用相关投入：汽车企业及智驾供应商竞争加剧，不断扩大算力投入以抢占智驾方案的技术领先地位；泛政府行业受年初 DeepSeek 等开源模型催化，算力采购支出显著增长；同时，

具身智能行业正加速商业化落地，相关算力需求预计将持续释放，进一步打开行业增长空间。

图 19：2025H1 不同行业在算力租赁应用场景中占比



资料来源：国际数据公司（IDC），长江证券研究所

从市场竞争格局来看，云厂商、运营商及专业算力租赁服务商是算力租赁市场的核心供给主体，其中云厂商占据主导地位。

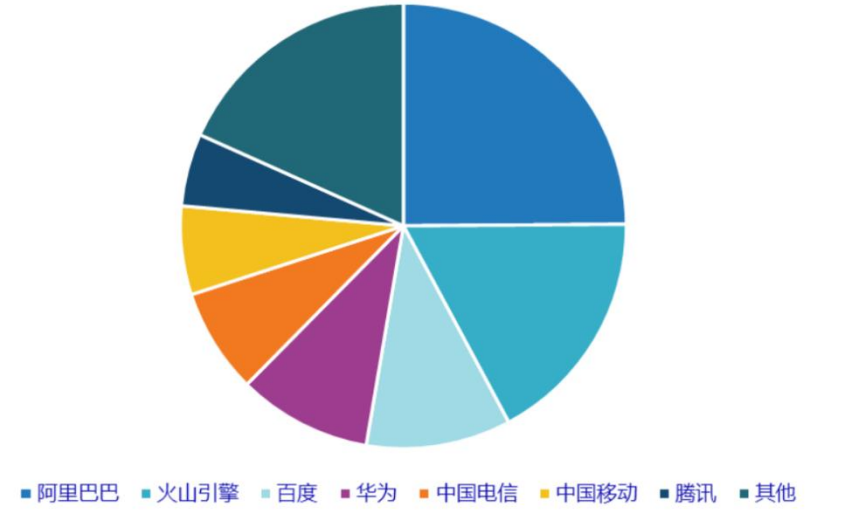
- **以阿里云、火山引擎为代表的头部云厂商，依托生态壁垒、规模成本与技术能力形成错位竞争，在算力租赁市场占据主要份额。**其中，**阿里云**持续加大 AI 基础设施资本开支与算力储备布局，依托灵骏 AI 集群、GPU 弹性算力等多元化算力租赁服务体系，全面适配各类场景下的模型训练与推理需求，市场份额稳居行业首位；**火山引擎**依托字节跳动庞大算力规模形成天然成本优势，叠加市场化销售策略，向市场输出高性价比算力资源；**百度**凭借昆仑芯片、百舸平台在算力硬件、网络架构、训推集群层面构筑技术壁垒，上半年重点深耕头部客户需求，在汽车、电商、音视频等互联网领域持续突破，市场占比进一步提升；**腾讯**亦加大 AI 基础设施布局力度，算力资本投入提速，带动 GPU 相关业务收入实现快速增长。

- **以中国电信、中国移动、中国联通为代表的电信运营商，依托各自平台与战略布局，在智算业务上形成差异化推进路径，算力调度能力与商业化落地节奏持续加快。**其中，**中国电信**依托息壤平台搭建分布式智算网络，实现多地域、多行业的算力资源全覆盖，当期智算业务收入增速显著；**中国移动**持续加码算力资源投入，并升级“AI+”行动计划，有效驱动智算业务规模化发展；**中国联通**于 7 月完成联通云 AI 能力焕新，同步推出“联通星罗”算力调度平台 2.0 等全栈 AI 服务能力，持续推进智算业务商业化落地。

- **以润泽科技、协创数据、利通电子、中贝通信等为代表的专业算力租赁与第三方 IDC 服务商，依靠英伟达官方合作资质、全国多点算力布局建立差异化竞争优势。****润泽科技**拥有英伟达 NCP 认证，布局京津冀、长三角、粤港澳等区域 7 座 AIDC 算力集群，规划机柜 32 万架，建成一体化全国算力网络；**协创数据**同样具备 NCP 合作资质，可同步提供算力租赁与云计算服务，在北京、上海、乌兰察布、中卫、宁波等多地投运算力中心。**利通电子**子公司世纪利通是中国大陆独有的英伟达 NPN 优选级合作企业，这一 AI 云服务商最高资质构成核心壁垒。企业可优先拿到

H100、H800 高端 GPU，交付周期比普通合作方短 6–12 个月，且采用原厂直供模式，硬件成本优势显著。**中贝通信**加速全国智算布局，已建成武当、上海松江与临港、三江源、宁夏中卫、甘肃庆阳、青海海东等多个智算集群，目前运营总算力规模超 22000P。

图 20：2025H1 算力租赁市场竞争格局



资料来源：国际数据公司（IDC），长江证券研究所

智能 Agent 拉动算力增量，行业千亿市场静待兑现

情景 1（中性假设）：以国家及各省市官方算力发展规划为核心依据，依托政策目标进行测算，最终得出国内算力租赁市场规模的中性测算目标，预计 2030 年算力租赁行业市场空间达 6611 亿元。

2025 年国内算力供给体系趋于完善，算力租赁市场规模估算达 495 亿元。

- 2025 年国内已有等效 B300 八卡 AI 服务器基准保有量约为 6.30 万台，当期服务器采购单价为 400 万元/台。假设行业按照 40%自建、60%对外租赁的固定配比，当年可对外投放租赁的服务器规模预计达 3.78 万台。
- 成本端方面，行业刚性运营成本涵盖电力能耗、融资财务费用、机房机柜托管费、运维人力成本，不含折旧的全年综合运营成本为 122 亿元，服务器固定资产年度折旧为 302 亿元。
- 盈利端层面，在行业总资产回报率 4%、企业所得税率 15%的统一测算假设下，2025 年算力租赁行业可实现租金收入约 495 亿元，税后净利润 60.5 亿元，项目现金流回本周期约为 4 年。

2030 年随着国内算力基建投资规模持续扩容，行业租赁供给与盈利规模同步大增，算力租赁市场规模预计达 6611 亿元。

- 随着中长期国家及地方算力规划逐步落地，2030 年行业新增八卡服务器 8.25 万台，服务器累计保有量攀升至 32.7 万台；受 GPU 硬件迭代影响，服务器采购单

价上行至 2023 万元/台。延续固定的自建与租赁拆分比例，2030 年可对外租赁服务器规模增至 19.6 万台，算力租赁有效供给能力提升。

- 成本端方面，伴随服务器装机体量扩张，能耗、融资、机柜、人力等各项运营成本同步增长，设备折旧费用也随之显著走高。
- 盈利端方面，在与短期一致的 ROA 与税率假设下，2030 年行业租金收入增长至 6611 亿元，税后净利润达 878 亿元。

表 4：情景 1 下算力租赁市场空间测算

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
累计 8 卡服务器数量（万台）	6.30	9.90	14.33	19.60	25.69	32.69
8 卡服务器单价（万元）	400	553	765	1058	1463	2023
累计资金投入（亿元）	2519	4509	7898	13479	22395	39095
新增资金投入（亿元）		1990	3388	5581	8916	16700
自建比例	40%	40%	40%	40%	40%	40%
租赁比例	60%	60%	60%	60%	60%	60%
租赁台数（万台）	3.78	5.94	8.60	11.76	15.42	19.61
总投资（亿元）	1512	2706	4739	8087	13437	21945
ROA	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
税后净利润（亿元）	**60.5**	**108.2**	**189.5**	**323.5**	**537.5**	**877.8**
所得税	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
电费（亿元）	28.3	44.8	65.3	90.1	119.1	152.7
财务费用（亿元）	52.9	94.7	165.8	283.1	470.3	821.0
机柜成本（亿元）	34.0	53.4	77.4	105.8	138.8	176.5
人员成本（亿元）	6.8	10.9	16.1	22.5	30.0	39.0
除折旧外总成本（亿元）	122	204	325	501	758	1189
年折旧（亿元）	302	541	948	1617	2687	4389
年租金收入（亿元）	**495**	**872**	**1495**	**2500**	**4078**	**6611**
出租单价（元/机组每小时）	158	177	209	255	318	405
经营性现金流（亿元）	373	668	1171	1998	3320	5422
现金流回本周期（年）	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05

资料来源：快科技，Spheron，中国价格信息网，英伟达，LSEG，IDC，SemiAnalysis，央视新闻，宏景科技，长江证券研究所

此外，本文围绕 2030 年行业政策规划 FP32 口径总算力规模与租赁比例两大变量开展敏感性分析。在租赁比例维持 45%-75%波动区间、政策规划 FP32 算力规模介于 4625 至 7486 EFLOPS 的前提下，测算结果显示，国内算力租赁行业整体营收规模将在 3234 亿元至 11897 亿元区间内随之变动。

图 21：情景 1 下针对租赁比例与算力规模的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）

	2030年算力规模FP32（EFLOPS）						
租赁比例	3614	4251	5001	5884	6767	7782	8949
45%	3234	3826	4468	5163	5917	6733	7618
50%	3535	4183	4885	5646	6470	7363	8331
55%	3836	4540	5302	6128	7023	7993	9045
60%	4137	4896	5719	6611	7577	8624	9758
65%	4438	5253	6136	7093	8130	9254	10471
70%	4739	5610	6553	7576	8683	9884	11184
75%	5040	5967	6971	8058	9237	10514	11897

资料来源：自主测算，长江证券研究所

在 2030 年算力规模为 5884 EFLOPS，租赁比例为 60%的条件下，本文进一步调整 ROA 取值，对 2030 年算力租赁行业市场规模开展敏感性分析。结果显示，当 2030 年行业 ROA 在 1%至 7%区间内变动时，对应行业整体营收规模将处于 5836 亿元-7385 亿元区间。

图 22：情景 1 下针对 ROA 的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）

ROA	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%	5.0%	6.0%	7.0%
收入规模	5836	6095	6353	6611	6869	7127	7385

资料来源：自主测算，长江证券研究所

情景 2（积极假设）：伴随 AI 大模型训练与商业化推理场景持续落地，国内智能算力需求稳步扩容。依托艾媒咨询 Token 流量增长预测数据测算，2030 年算力租赁行业市场空间预计达 4.20 万亿元。

2025 年，算力租赁行业已形成初步规模，2025 年收入规模估算达 118 亿元。

- 基于前文算力基础设施硬件装机测算结果，本文按照 40%服务器自用自建、60%服务器向外租赁的比例进行拆分，2025 年行业可用于对外租赁的 B300 八卡服务器规模达 0.90 万台，国内算力租赁业务初步形成供给规模。
- 成本端方面，2025 年行业不含折旧的运营总成本为 28.9 亿元，主要涵盖服务器运行电费、项目融资财务费用、机房机柜使用费以及运维人员人力成本；服务器固定资产年度折旧费用估算为 71.7 亿元。
- 盈利端方面，假设行业长期维持 4%的 ROA，结合 15%的企业所得税率，经测算行业 2025 年税后净利润为 14.3 亿元，租金收入估计约 118 亿元，项目现金流回本周期约为 4 年。



2030 年，全网 Token 算力需求爆发式增长，带动算力租赁行业收入高增，2030 年收入规模有望达 4.20 万亿元。

- 2030 年行业年度新增八卡服务器装机量达 79.2 万台，行业服务器累计保有量攀升至 144 万台；受 GPU 硬件迭代升级影响，同期八卡服务器采购单价上涨至 2023 万元。延续 40%自建、60%租赁的业务拆分比例，2030 年行业可对外租赁服务器规模增长至 86.4 万台。

- 从成本来看，伴随服务器装机规模大幅扩容，电费、财务费用、机柜成本、人力运维成本等各项刚性运营支出同步走高，设备年度折旧规模也随之大幅增加。
- 从盈利及投资回报来看，在 4% ROA 与 15%税率假设下，2030 年行业税后净利润有望达 5723 亿元，全年租金总收入有望达到 4.20 万亿元，行业盈利体量实现爆发式增长。

表 5：情景 2 下算力租赁市场空间测算

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
累计 8 卡服务器数量（万台）	1.5	5.6	12.1	28.3	65.2	144.0
8 卡服务器单价（万元）	400	553	765	1058	1463	2023
累计资金投入（亿元）	598	2877	7832	24959	78914	239043
新增资金投入（亿元）		2280	4954	17128	53955	160129
自建比例	40%	40%	40%	40%	40%	40%
租赁比例	60%	60%	60%	60%	60%	60%
租赁台数（万台）	0.90	3.37	7.26	16.97	39.10	86.40
总投资（亿元）	359	1726	4699	14976	47349	143067
ROA	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
税后净利润（亿元）	**14.3**	**69.1**	**188.0**	**599.0**	**1893.9**	**5722.7**
所得税	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
电费（亿元）	6.71	25.41	55.15	130.01	301.94	672.60
财务费用（亿元）	12.6	60.4	164.5	524.1	1657.2	5019.9
机柜成本（亿元）	8.07	30.32	65.30	152.72	351.87	777.64
人员成本（亿元）	1.61	6.19	13.59	32.41	76.17	171.72
除折旧外总成本（亿元）	28.9	122.3	298.5	839.3	2387.2	6641.9
年折旧（亿元）	71.7	345.3	939.8	2995.1	9469.7	28613.5
年租金收入（亿元）	**118**	**549**	**1459**	**4539**	**14085**	**41988**
出租单价（元/机组每小时）	158	196	242	321	433	584
经营性现金流（亿元）	89	427	1161	3700	11698	35346
现金流回本周期（年）	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05

资料来源：艾媒咨询，快科技，Spheron，中国价格信息网，英伟达，LSEG，IDC，SemiAnalysis，央视新闻，宏景科技，长江证券研究所

此外，针对 2030 年行业年度 Token 消耗量与租赁比例开展敏感性分析。在租赁比例维持 45%-75%波动区间、年度 Token 消耗量处于 3708 至 9182 PetaTokens 区间的条件下，测算得出算力租赁行业整体营收规模将在 1.97 万亿元至 7.88 万亿元区间内波动。

图 23：情景 2 下针对租赁比例与算力规模的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）

	2030年Token消耗						
租赁比例	3708	4362	5132	6037	6943	7984	9182
45%	19693	23359	27672	32746	37820	43655	50366
50%	21547	25557	30276	35827	41378	47761	55102
55%	23400	27756	32879	38907	44935	51867	59839
60%	25254	29954	35483	41988	48493	55973	64576
65%	27108	32152	38087	45069	52050	60080	69313
70%	28962	34351	40690	48149	55608	64186	74050
75%	30815	36549	43294	51230	59166	68292	78787

资料来源：自主测算，长江证券研究所

在 2030 年算力需求为 6037 PetaTokens，租赁比例为 60%的条件下，本文进一步调整 ROA 数值，针对 2030 年算力租赁行业收入规模开展敏感性分析。当 ROA 在 1%-7%的区间内波动时，测算得出 2030 年算力租赁行业整体营收规模将在 3.69 万亿元至 4.70 万亿元区间内波动。

图 24：情景 2 下针对 ROA 的 2030 年算力租赁行业市场空间敏感性检验（亿元）

ROA	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%	5.0%	6.0%	7.0%
收入规模	36939	38622	40305	41988	43671	45354	47037

资料来源：自主测算，长江证券研究所

息差构筑算力租赁盈利基础，禀赋赋能环保龙头跨界扩张

租赁行业企业核心盈利逻辑与竞争壁垒依托息差水平构建，盈利空间主要由资产端收益与负债端成本双向决定。资产端层面，从量来看，行业竞争重心逐步向资产扩张速度倾斜，企业若能快速扩容算力装机规模，则有望持续增厚租金总收入；从价来看，当前算力租赁市场供需偏紧，租金价格稳步上行，行业盈利环境持续向好，能够有效抬升整体租金收益水平；**负债端层面**，企业若能持续压降综合融资成本，则有望减少资金端支出，进而增厚整体盈利空间。资产租金上行叠加融资成本下行，将持续拓宽业务息差，提升企业盈利规模与核心竞争实力。

多家传统环保龙头企业正加速跨界布局 AI 算力赛道，凭借稳健经营现金流、充裕资本储备、高效算力服务器采购渠道以及偏低的融资成本优势，快速切入算力租赁赛道、培育第二增长曲线，其中以盈峰环境、先河环保、京源环保、艾布鲁为典型代表。

盈峰环境：扩算力增厚资产收益，增担保压低负债成本

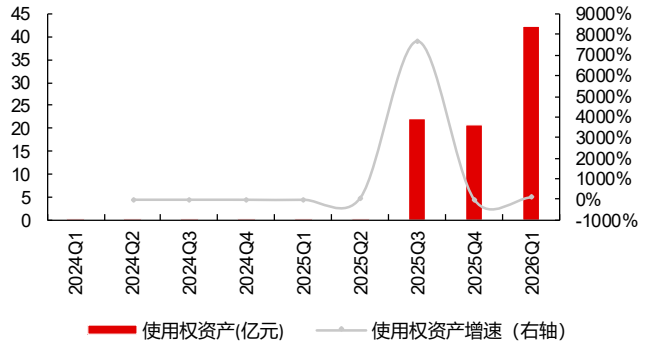
公司已搭建起完善的一体化算力服务体系，形成成熟的算力租赁经营模式。业务层面采用“算力资源整合+云端算力输出+全周期运维保障”一体化运营架构，一方面整合行业优质算力硬件资源，统筹布局高端服务器集群与标准化算力机房，独立完成网络搭建、设备调试及集群系统集成工作，搭建形成具备大规模服务能力的智能算力基础设施；另一方面依托专业运维团队与标准化服务流程，搭建全天候运维响应体系，高效对接客户各类算力使用需求，实现算力资源精细化统筹调度。

结合当前行业格局，盈峰环境具备强劲的资产扩张能力，核心竞争优势集中彰显于资产端。公司租赁资产规模保持稳步抬升，这一变化在近期财报数据中得到印证。近三个季

度，公司使用权资产与租赁负债大幅攀升，据公司公告说明，增量主要来自多笔中长期设备租赁合同落地，标志着算力租赁业务已实质铺开并高速扩张。

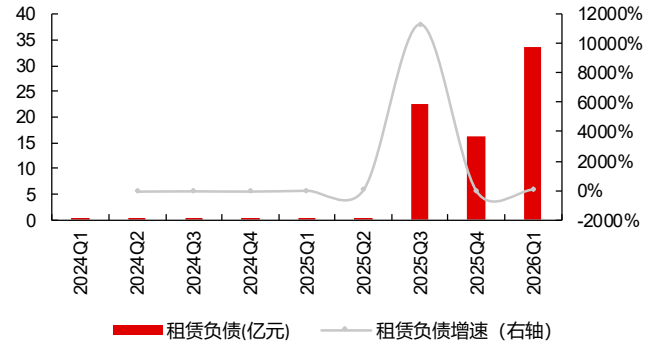
拆分季度数据来看，2025Q3 公司使用权资产环比激增 77 倍，规模达到 21.98 亿元；租赁负债环比增幅超 113 倍，达 22.38 亿元。2026Q1 两项指标依旧维持高增长，使用权资产环比上涨 103%至 42.50 亿元，租赁负债环比增长 109%至 33.73 亿元，持续佐证公司算力租赁业务快速扩产落地。

图 25：2024Q1-2026Q1 公司使用权资产在近 3 个季度迎来激增



资料来源：iFinD，长江证券研究所

图 26：2024Q1-2026Q1 公司租赁负债在近 3 个季度迎来激增



资料来源：iFinD，长江证券研究所

此外，公司在负债端同样具备一定的竞争优势。据中诚信 2025 年度公司跟踪评级结果，公司获评 AA+信用等级，处于行业较高水平。凭借优良的信用资质，公司有望压降综合融资成本。

先河环保：资产端加速算力布局，算电协同构筑独特优势

先河环保依托外延并购积极布局新兴产业，切入零碳园区、绿电、储能一体化新赛道。2026 年 4 月 14 日，公司发布公告，拟以公开摘牌方式收购邢台顺科智慧城市建设有限公司、邢台智算科技有限公司 100%股权，两家标的企业合计挂牌底价约 4.8 亿元。本次收购涵盖华为（邢台）大数据产业园实体资产，公司将以此为重要载体，打造专业化零碳产业园区，夯实新业务发展根基。通过本次收购，公司一方面可依托邢台智算的业务经营范围，搭建数字化、智能化转型核心平台，补齐智能化业务布局短板；另一方面，新业务有望与公司现有生态环保、智慧监测、双碳综合服务等核心主业深度联动、协同赋能，进一步放大主营业务优势。

除此之外，公司依托绿电协同构筑差异化壁垒。公司已与邢台高新区管委会签署合作协议，管委会承诺配套不少于 200MW 风电指标，为零碳园区运营提供稳定绿电支撑。

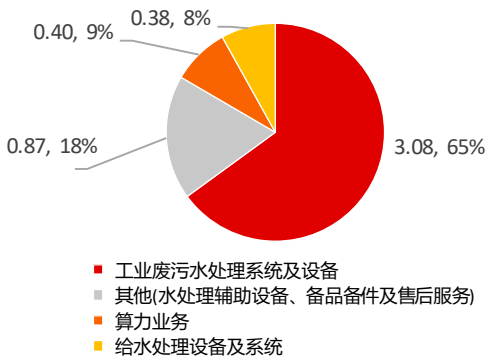
京源环保：布局“环保+AI”赛道，算力业务成型兑现高盈利

京源环保依托“环保+AI”战略布局算力租赁赛道，已搭建起多元化的算力业务体系。目前公司算力业务主要涵盖三大核心运营模式，由旗下不同专业化子公司分工运营、协

同发展：一是云计算服务业务，由全资子公司南通京源云计算科技有限公司负责运营，采用“自主采购服务器+云平台交付”的标准化模式开展经营；二是算力集群系统集成业务，主营 GPU 服务器采购销售、IDC 机房整体规划布局等核心服务，由控股子公司京源云智能科技（上海）有限公司落地运营；三是 IDC 运维配套业务，涵盖机房环境运维、设备实时监控值守、故障应急处置及常态化技术支撑等全链条服务，同样由京源云智能科技（上海）有限公司统筹运营。

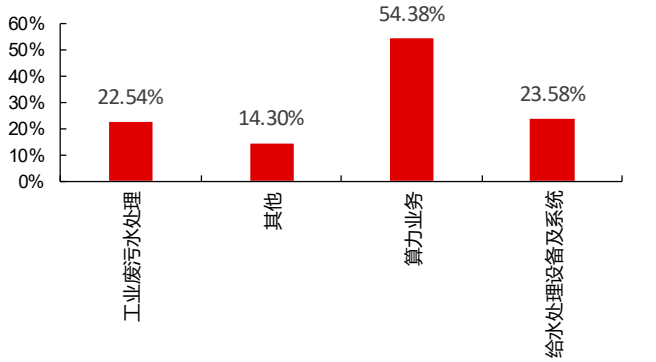
目前，公司算力业务已全面落地投产并实现商业化兑现，经营成效显著。2025 年，公司算力业务实现营收 4028.03 万元，占公司总营收比重达 8.51%，已然成为公司第二大营收增长板块。盈利层面，算力业务展现出极强的盈利能力，全年毛利率高达 54.38%，大幅超越公司 23.82%的整体毛利率水平，成为拉动公司盈利结构优化的核心动力。

图 27：公司 2025 年收入结构拆分（单位：亿元）



资料来源：iFinD，长江证券研究所

图 28：公司 2025 年各业务毛利率对比



资料来源：iFinD，长江证券研究所

艾布鲁：股权绑定上游算力厂商，自建算力中心实现业绩高增

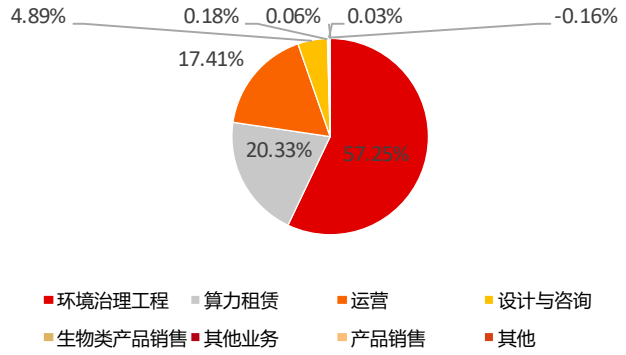
公司通过股权投资完善算力产业链布局，筑牢自有算力硬件底座。根据公司 2025 年 12 月发布的公告显示，公司计划出资 2.5 亿元参股中昊芯英（杭州）科技有限公司，目前已实缴出资 1.25 亿元，持股比例 7.0465%，以此绑定上游核心算力硬件供应商。同时旗下子公司星罗智算科技(杭州)有限公司，斥资 1.65 亿元向中昊芯英采购算力服务器及配套软件，补齐算力租赁业务硬件资产。依托完备硬件储备，公司落地运营上饶星罗人工智能算力中心，总算力规模达 200 PFlop/s，可面向市场提供弹性灵活的算力租赁服务。依托自建算力基础设施，公司可针对客户差异化需求定制多元化算力方案，全面覆盖 MaaS 模型推理、大规模 AI 模型训练等全场景算力使用需求。

公司算力中心顺利建成投产，运营能力持续完善。公司算力租赁业务于 2024 年 10 月正式启动，同年 12 月完成算力中心全部建设工作并全面投产。算力中心投运之后，公司持续扩充专业运营团队、积累核心技术经验、完善业务运营体系，市场化运营能力持续提升。目前公司已牵手浙江大学计算机创新技术研究院、百图生科、江苏中业信息科技等多家细分领域优质客户，搭建起多领域、多层次的稳定客户合作体系，业务市场认可度持续提升。

算力业务运营表现亮眼，出租率维持高位，营收实现大幅增长。依托稳定的客户资源与成熟的运营体系，公司算力资产利用率保持高位，2025 年前三季度综合算力服务器出

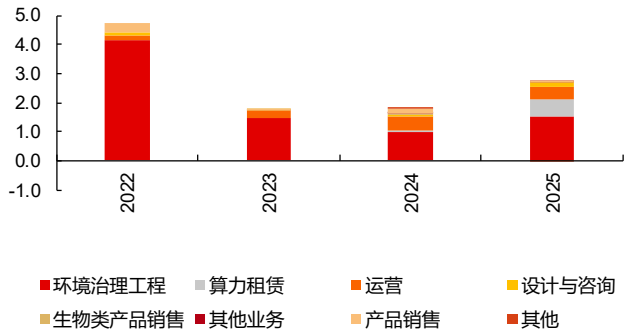
租率突破 80%。业绩层面，公司算力租赁业务迎来大幅增长，2025 年实现算力业务营收 0.55 亿元，占公司总营收比重达 20.33%；对比 2024 年 0.03 亿元的业务营收规模，全年营收同比增长超 15 倍，算力租赁业务已成为公司核心业绩增长引擎。

图 29：公司 2025 年收入结构拆分



资料来源：iFinD，长江证券研究所

图 30：公司 2022-2025 年分业务收入（亿元）



资料来源：iFinD，长江证券研究所

风险提示

1、市场竞争与租金下行风险。算力租赁行业入局主体持续增多，环保跨界企业、云厂商、第三方 IDC 运营商纷纷加码布局，市场供给扩容速度或快于 Token 需求增长速度。行业竞争加剧易引发租金价格下调，若机组出租单价持续走弱，资产端单位收益收缩，在融资成本难以同步下降的情况下，行业息差收窄，企业盈利空间被持续压缩。

2、技术迭代与资产减值风险。AI 硬件技术迭代速度较快，新一代高算力服务器、新型芯片持续推出，老旧算力设备算力性价比逐步落后。若硬件迭代节奏超出预期，存量八卡 B300 等服务器资产贬值加速，设备实际可使用运营年限缩短，资产折旧压力提升；同时客户更倾向租赁新款高算力机型，老旧机组出租率下滑，进一步削弱存量资产盈利能力。

3、电价与能耗成本上涨风险。算力服务器运行能耗高，电费是运营端刚性大额成本。未来若工业用电电价上调、绿电配套供给不足，企业购电成本增加；部分地区能耗双控、算力能耗指标收紧，还可能限制机房装机上限，既推高单位运营成本，又约束长期资产扩张规模。

4、出租率与需求不及预期风险。行业收益高度依赖服务器满负荷上机运行，若智能 Agent、大模型商业化落地进度放缓，全网 Token 消耗增长低于测算预期，市场算力需求疲软，企业机组出租率下降。闲置设备无法产生租金收入，但折旧、利息、电费等固定成本照常计提，直接侵蚀利润水平。

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	
	看　　好：	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
	中　　性：	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
	看　　淡：	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	
	买　　入：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
	增　　持：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%～10%之间
	中　　性：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%～5%之间
	减　　持：	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
	无投资评级：	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海
Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C /（200080）

武汉
Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C /（430023）

北京
Add /朝阳区景辉街 16 号院 1 号楼泰康集团大厦 23 层
P.C /（100020）

深圳
Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C /（518048）

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及/或其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。