

易观AI基础设施系列研究 -

2026年中国第三方普惠智算云市场专题报告

(第四篇 - 华北篇)

01

研究摘要与关键发现

总结易观对第三方普惠智算云市场的五大方面核心洞察和分析师观点。

02

中国及华北地区智算云发展总体洞察

介绍华北区域算力和云智算市场的整体情况，包括北京、天津、河北、内蒙古、山西五个省级行政区算力市场规模、政策环境、需求特征等。通过行业数据和趋势分析，揭示华北算力市场的特点和竞争态势。

03

华北地区第三方普惠智算云市场评估

提供易观对中国第三方普惠智算云市场的分析模型，并基于易观的数据口径测算华北地区普惠智算云服务市场的总供给规模（EFLOPS），分析主要供应商的第三方普惠算力供给规模。

04

主要供应商分析

以在华北市场提供第三方普惠智算云服务的供应商 - 九章云极、百度智能云、阿里云、基石智算、华为云为例，分析主要供应商在普惠智算云领域的能力特征，并提供选型建议。

05

趋势和建议

研判华北地区普惠智算云的发展趋势，并基于市场的趋势性走向，对华北地区政府、行业客户、投资机构、行业厂商等利益相关方提供建议。

01

研究摘要与关键发现

研究摘要 & 关键发现

Research Abstract & Key Findings

政策与应用双向共振，第三方普惠智算云进入结构性机会期

- 2026年全国AI算力基础设施已从规模驱动加速走向互联互通、监测调度与绿色约束并重的新阶段；OpenClaw为代表的新一代智能体加快推广、重点行业AI商业化规模化应用、超大规模智算集群、算电协同、支持公共云发展等任务同步推进，为第三方普惠智算云打开更明确的政策与应用空间。
- 伴随推理负载上升、自建成本波动加剧、绿色要求强化，AI最终用户正加快从重资产自建转向弹性获取、按需使用的用算方式，算力的价值锚点正从卡小时迁移到Token产能，第三方普惠智算云的价值加速从补位走向主流供给形态。

华北形成“一体两翼一协同”格局，是全国唯一需求—供给闭环的AI算力高地

- 截至2026年，华北五省市算力总规模约419 EFLOPS、智算规模约269 EFLOPS，智算加权占比超60%，双双位列全国七大区域之首，是全国最具代表性的高密度AI算力供需高地。
- 区域结构清晰：北京、天津是需求与创新的国家级双核（一体），内蒙古、河北合计贡献约310.8 EFLOPS、占全区逾七成，是全国规模最大、绿电领先的国家级供给两翼，山西以算电协同与能源转型构成后场支点（一协同）；与西北“建好、外送”不同，华北的本质是就近消纳、训推一体：北京有海量需求、蒙冀有供得出的算力，二者在200公里半径内低时延咬合。

华北智算生态的独特价值：生态四要素在同一区域高强度闭环运行

- 华北不只是算力规模领先，更是全国唯一由政策牵引与市场内生双动力驱动、“需求—供给—人才—资本”四引擎在同一区域闭环自转的生态飞轮：北京贡献需求与规则（备案大模型占全国近30%、原则上不再新增通用算力），京津高校供给人才，中关村供给资本，蒙冀供给绿色算力。
- 华北的区域价值不仅体现为机房规模，更体现为以北京像外辐射的“需求策源—绿色供给—人才再生—资本加速”复合结构。第三方普惠智算云正是把蒙冀低成本绿色算力低门槛传导给北京海量需求的传动轴，是这台飞轮的中枢角色。

市场格局呈“三元供给”并进，市场化供给仍有提升空间

- 与华东、华南相比，华北智算市场特点是中心辐射的，即顶级需求侧聚集、绿色供给侧两翼承接、算电协同后场支撑的结构，运营商云与地方平台主导的供给仍占主体，市场化普惠智算云处于渗透率快速提升期。
- 华北已形成“独立智算云厂商+互联网云厂商+AI公司自有云”三元供给：互联网云厂商以训练+推理+MaaS一体化满足主流行业需求，独立智算云厂商立足第三方定位以异构聚合、统一调度与算力包/按需计费切入长尾，AI公司自有云以场景化方案+算力服务补齐行业落地。在第三方普惠智算云口径下，九章云极、百度智能云、阿里云等领跑华北供给侧市场。

易观建议：从重建设转向重连接，立足华北地区的价值传导链，发掘切入机会

- 政策端：应从补建设进一步转向“补连接、补调度、补服务”，以北京算力平台为锚打通跨省统一身份与计量、推动算力券跨省通兑、把需求端补贴直接导向两翼绿色供给，提升存量利用率、避免重复建设。
- 产业端：平台与厂商应做连接者与Token运营者而非单纯资源方，将蒙冀绿电封装为可溯源、带碳报告的绿色算力SKU，以百元级普惠产品承接北京高校与初创的碎片化长尾，强化异构调度、绿色算力产品化与跨区域服务能力，推动华北形成“供给—运营—使用—开发—资本”相互促进的区域智算生态闭环。

02

华北地区普惠智算云发展 总体洞察

2026年中国AI算力基础设施建设特征：全国一张网格局加速形成，算力从规模驱动走向互联互通



国家算力基础设施进入高度互联互通阶段

- 2026年，东数西算从布局阶段进入联网调度与标准落地阶段：全国一体化算力网9项技术文件研制/发布基本完成，支撑“一盘棋、一张网、一本账”的技术底座。
- 基于《算力互联互通行动计划》，强调算力并网、互联、调度与服务能力体系化建设。



已建成投产算力规模全球第二

- 截至2025年12月底，根据易观分析基于公开数据和调研加权计算，全国在用算力中心机架总规模达1100万个标准机架，**全国算力总规模达到1339 EFLOPS**，算力规模居全球第二位，其中面向AI训练和推理场景为代表的智能算力占比超过60%（注1）
- 绿色水平持续改善：全国算力中心平均PUE降至1.4以下。



平台+枢纽+城市群的分层建设体系

- 全国一张网格局加速形成，东部需求旺盛，西部能源充足成本低，形成“核心枢纽引领、区域梯队协同”的多层算力网络。
- 区域性算力中心形成：北京、上海、广州、重庆等地建成面向AI的大型智算中心，为本地产业提供算力支撑。

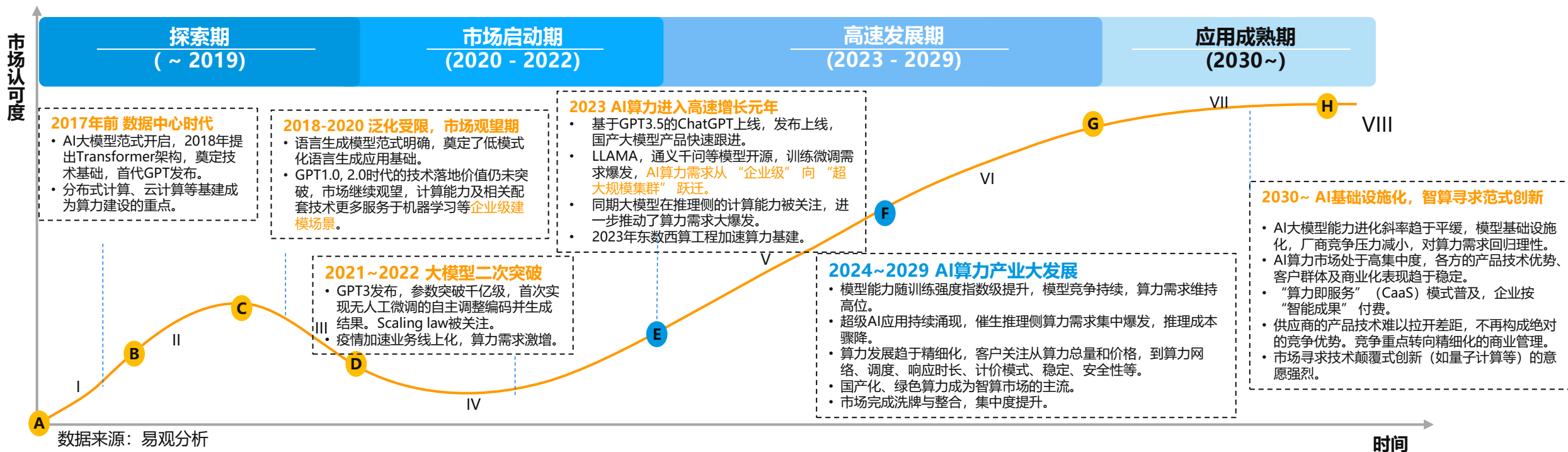
2026年国家一体化算力网络八大枢纽节点和重要集群情况



数据来源：易观分析整理

注1：本报告算力规模测算含高确定性在建的可供给口径，与在用规模口径存在差异

中国AI算力基础设施成熟度曲线（基于易观AMC模型） – 处在高速发展阶段的中期



图例

A: 商业模式/应用出现，有厂商出现，有资本进入
B: 初期用户累计到一定规模，引爆用户的快速增长
C: 用户快速增长后，盈利模式没有得到市场认可（用户仅接受免费服务），厂商纷纷退出，市场整合开始

D: 市场整合完成，少数厂商坚持探索商业模式
E: 经过长期探索，厂商找到可以被用户付费认可的服务方式，找到合理的盈利模式，IPO开始
F: IPO热点转移，厂商收入增加，实现盈利
G: 经过市场的高速发展，应用开始成熟
H: 新的应用出现，该应用逐渐退出市场

2026年中国AI算力市场六大关键变化总览：算力军备竞赛演进+Token用量爆发，产业链供需失衡加剧，驱使下游AI算力客户从采购、持有和运维算力资产，转向一站式采购智算云平台封装的AI训推能力

核心观察：算力市场竞争逻辑正从算卡军备竞赛转向深层结构重塑。过去三年，算力市场比的是谁屯的卡多、谁的AIDC建得快；但从2026年开始，随着AI需求侧爆发，**竞争焦点转移到谁能把一张张卡的算力，最便宜、最稳定地变成一个可计费的Token。**

算力规模问题 需求如何增长，供给如何扩展

算力组织问题 算力如何计价，技术如何被组织

算力边界约束 自建门槛与供给约束

需求侧

算力经济系统

关键变化1 | Agent爆发推动推理需求激增
需求从单次调用转向持续任务流，CPU工作量提升

Agent带来多轮规划、工具调用和链式推理，推理负载从偶发请求变成高频、并发、波动的生产型需求。

关键变化2 | 从算力交易走向Token经济
价值单位从卡小时转向任务结果，单位价值量数倍提升

客户衡量AI服务的口径，从机柜、EFLOPS、卡小时，转向每百万Token价格、Token时延、吞吐和任务完成率。

关键变化3 | 关键部件涨价削弱自建经济性
算力通胀下，采购逻辑从CAPEX持有转向OPEX（运营开支）

GPU/CPU、内存、存储、网络与液冷成本及交付波动，抬高企业自建TCO、资产折旧和闲置风险。

供给侧

算力生产系统

关键变化4 | 韬定律加速算力技术路线分叉
算力技术栈从单线突破转向“系统级有效算力”

通过成熟/可控制程芯片、高速互联、集群调度与软件优化，提高集群有效吞吐，降低对单点先进制程依赖。

关键变化5 | AI全栈国产化
技术组织从“单点替代”转向“全栈协同”

国产模型、异构芯片、框架、算子、通信库、云平台 and Agent工具链共同演进，底层适配复杂性显著上升。

关键变化6 | 绿色/算电协同成为硬约束
供给边界从“机房建设”转向“能源调度”

PUE、绿电、碳排、电力接入和算电协同成为项目建设与采购的重要约束，单纯拼规模的模式失效。

变化指向：智算云平台的价值凸显

2026年的AI算力市场，消费侧从买资源走向买任务结果，供给侧从拼GPU集群走向拼系统效率。真正被重估的，是能够把复杂供给转化为简单AI服务的平台能力。

对智算云的战略意义：进一步强化平台侧AI能力封装，承接任务化、Token化、OPEX化等时代需求

1. 弹性Token产能运营能力

承接Agent带来的高频、波动、多轮推理需求。

2. 国产异构算力抽象能力

将多模型、多芯片、多运行时封装为统一API和AI环境。

3. 跨区域绿色算电调度能力

将能源、网络和场景组织成低成本、可治理区域算力网。

【算力经济系统】关键变化1 | Openclaw / Hermes等AI Agent产品爆发，用户需求特征迁移-从支撑模型调用进化为“打造可持续运行的任务系统”

核心洞察

- 2026年一季度，OpenClaw家族和Hermes为代表的自主型Agent真正进入了GPT时刻：AI应用首次来到快速普及的拐点。AI正从单次问答工具转向持续运行的任务系统。这一变化释放的不是抽象的模型能力，而是通过对CPU/GPU/存储/网络的协同调度，产生大量可落地、可复用、可嵌入流程的应用场景，改变了以GPU为中心的AI计算范式。
- Agent应用爆发对AI算力基础设施的影响是深远的：在算力侧，推理负载形态从低频单次调用，大规模转向高频、短时、并发、链式放大的任务型负载；在产业侧，企业对算力的需求重心进一步从训练侧外溢到推理侧，并显著提升对弹性调度、工具链整合、可观测性和统一计费能力的要求。这类负载结构天然更利于基于云端的智能算力平台进行整体运营调度。

Agent工作流与算力消耗逻辑



变化要点

政策认可升级：

2026政府工作报告首次将智能体与人工智能+规模化应用并列，标志着Agent作为新型应用形态获得国家级战略背书。

产业生态演进：

OpenClaw等开源框架兴起，推动AI从单纯的模型对话向工具调用+流程编排进化，形成标准化的技能目录生态。

“龙虾”释放推理侧计算场景

推理负载链式放大：

不同于传统训练，Agent的单次用户指令会触发多次工具调用与反思循环，导致推理量呈指数级放大。

流量特征剧变：

表现为**高频次、短时长、高并发、任务持续性长**。

峰值不可预测：

事件驱动与业务波动导致负载波峰波谷差距巨大，自建固定容量算力极易造成闲置或阻塞。

普惠智算云的机遇

• **竞争点外延：**从GPU资源集群扩展为Agent运行底座（队列/并发/记忆存储），平台化能力要求提升。

• **即时能力：**用户更需要“找、调、用”一体化的水电式服务，而非重资产自建，独立云应该更多业务机会。



【算力经济系统】关键变化2 | 算力价值的经济逻辑从算力交易走向Token经济，智算云升级为算力运营商

核心洞察

当前国产化软硬件技术已经深度渗透至AI全链条，并正在进入“模型、芯片、框架、云平台、应用”协同演进的系统工程期。算力基础设施底层适配的复杂性急剧上升，能将异构算力与模型封装为统一服务的第三方普惠智算云，将成为企业使用国产AI的关键入口。

WHAT | 发生了什么：第三阶段演进

AI算力计量价值锚点三次迁移

1.0 模型经济	核心：谁的模型更强 锚点：效果/参数/榜单 交易品：API/私有部署
2.0 算力经济	核心：谁能供给更多算力 锚点：GPU供给/规模 交易品：卡小时/机柜
3.0 Token经济	核心：谁能更高效稳定生产Token 锚点：单价/时延/吞吐/任务成功率 交易品：Token/ workflows

当企业大规模使用Agent，采购核心不再是卡数，而是任务综合成本。

WHY | 为什么重要：价值重构

Token化重构了算力的价值捕获方式

Token化价值倍数测算 (基于DeepSeek V4 pro口径)

226.75节点 × 8卡 × 24h × \$1.6/h = \$69,658 (裸算力日价值)
同期理论Token收入约：\$258,400

→ 算力token化的价值倍数 ≈ 3~6倍

GPU价格假设	裸算力价值	价值倍数
\$1.0/h	\$43,536	约5.9倍
\$1.3/h	\$56,597	约4.6倍
\$2.0/h	\$69,658	约3.7倍
\$3.0/h	\$87,072	约3倍

结论：Token化价值捕获在数倍区间，同时token运营增值服务的潜力巨大

第三方智算云的机遇： 为算力业主提供运营Token产能的服务

能力层	核心价值
模型路由	大小模型组合，降单任务成本
推理优化	批处理/量化/调度，提吞吐降成本
异构调度	屏蔽底层芯片差异，按需调度
RAG/Agent	缩短开发周期，提任务完成率
统一计费	防Token黑洞，提供预算与SLA
安全治理	权限隔离/审计，支持生产落地

单任务成本 = (Σ 模型+检索+工具成本) / 成功率
平台竞争从“Token单价最低”转向“任务综合成本最低”

算力发展三阶段：实现从卖算力资源到卖Token产能的价值跃迁

模型经济

谁的模型强？(参数/榜单/API)

算力经济

谁有可用算力？(GPU/EFLOPS)

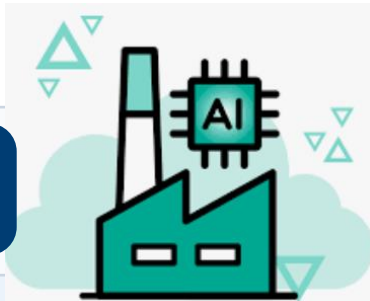
Token经济

谁更便宜稳定？(单价/时延/Agent成功率)

智算云

+ token工厂

裸算力 → 模型服务 → Token调度 → Agent流 → 交付结果



【算力经济系统】关键变化3 | 算力通胀全面向上游传导，核心零部件涨价与成本不确定性，正削弱自建智算中心的经济性，并把需求推向智算云

核心洞察

关键零部件涨价与供给波动，正在让自建智算中心从获利资产变成“风险敞口”。2025年以来，以AI GPU、服务器DRAM、企业级SSD为代表的部件价格和供给波动明显加大，叠加交付的不确定性，使企业级用户自建智算中心的TCO与扩容节奏失控；AI最终用户加快从重资产自建转向第三方供给的决策进程：一方面，用户通过按需付费、弹性扩缩容和多区域资源池降低一次性投入和闲置风险；另一方面，把硬件采购、扩容替换、异构调度和供应链波动转移给平台层处理。对AI最终用户而言，在2026年~2027年打造AI算力能力时，更稳妥的选择可能不再是一次性锁定大规模硬件，而是转向第三方云，以更轻量的采购方式获得弹性供给、异构调度和可控SLA。

存算上游供应链价格持续预警

TrendForce 价格预测 (-2026Q1)

2025 Q4 传统DRAM

+18%~23%

2026 Q1 传统DRAM合约价

环比 +90%~95%

2026 Q1 NAND Flash

+55%~60%

影响机制：

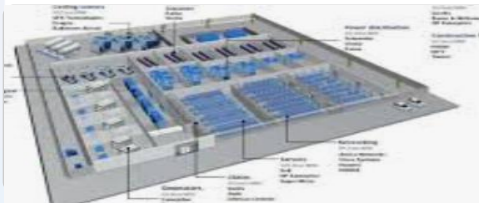
内存(HBM/DDR)与存储(SSD)占服务器BOM成本显著比例。价格剧烈波动直接冲击单节点成本，且通常伴随供货周期拉长(Lead Time)，导致自建项目CAPEX锁定风险激增。

AI甲方决策范式转变：算力使用方正在评估从资产持有到风险外包的ROI

评估维度	传统自建模式 (Self-Built)	第三方普惠智算云 (Cloud)
资本支出 (CAPEX)	❗ 一次性锁定峰值产能，直接承担硬件涨价溢价	✅ 按量/包时付费 (OPEX)，无需承担硬件波动风险
交付与扩容周期	🕒 受制于厂商供货周期，扩容滞后于业务需求	⚡ 即时弹性扩容，平台利用库存池平滑波动
算力使用效率 (ROI)	📉 低利用率是常态，硬件涨价进一步拉低ROI	📈 通过多租户混合调度摊薄硬件涨价成本
运维与备件管理	✂️ 需自建备件库应对故障，占用额外资金	🛡️ 全托管服务，SLA保障可用性

战略启示：

在零部件通胀周期下，第三方普惠智算云的核心价值从单纯的资源供给升级为**供应链风险对冲**与**算效红利释放**。平台侧通过一本账监测与互联互通，将资源利用率做成可度量的产品能力，进一步抵消硬件涨价影响。



【算力生产系统】关键变化4 | 韬定律的提出，加速推动算力技术路线 系统性分叉， 国产算力产业链的价值释放

核心洞察

2026年5月，华为提出韬定律指向新AI算力增长路线：未来不只依赖先进制程，可通过成熟/可控制程+高速互联+先进封装+集群调度+编译优化+模型并行实现系统级有效算力提升。算力竞争从“单卡峰值竞赛”转向“系统效率竞赛”，普惠云升级为国产系统级算力的组织者、调度者、服务化封装者。

有效AI算力 = N芯片数 × C单芯片能力 × η互联 × η调度 × η软件栈 × η可用性
(摩尔定律主要提升C，韬定律核心提升η系列系统级变量)

AI算力增长路线

路线A：先进制程路线

更先进制程



更强单芯片



更高单卡峰值

路线B：韬定律的系统级路线

成熟/可控制程芯片

高速网络互联

大规模集群调度

先进封装技术

编译/模型并行优化

云平台服务化运营



系统级有效算力提升



低成本Token与普惠AI服务

传统技术路线挑战

传统先进制程路线面临三重硬约束：

- 单点受限：先进制程成本高、周期长、供给不确定性大。
- 边际递减：单芯片性能提升的边际收益逐渐下降。
- 系统要求：大模型对显存、互联、集群调度要求急升。

韬定律路线的意义

国产算力竞争重心从制程代差转向系统工程代差，攻守易型：

比较维度	传统先进制程路线	韬定律系统级路线
核心依赖	单芯片极值性能	规模化并联与互联
竞争焦点	单卡峰值算力	互联带宽/调度效率

普惠云的战略机遇

角色跃迁：从出租资源升级为运营系统级算力。

普惠云成为核心封装者，加速应用落地：



当算力增长从“买更先进的单卡”转向“运营更复杂的系统”，普惠智算云的平台价值被极度放大：
客户真正需要的不是芯片的规模，而是一套被调度、适配、优化和服务化的国产AI算力环境

【算力生产系统】关键变化5 | AI全栈国产化进入系统工程优化阶段，能否提供算力+模型+harness深度优化能力的智算服务，是竞争的胜负手

核心洞察

当前国产化软硬件技术已经深度渗透至AI全链条，并正在进入模型+芯片+框架+云平台+Agent应用协同演进的系统工程期。算力基础设施底层适配的复杂性急剧上升，能将异构算力与模型封装为统一服务的第三方普惠智算云，将成为企业使用国产AI的关键入口。

国产化技术栈已深度覆盖AI算力全链条

模型层	DeepSeek/Qwen等模型成熟，MoE/长上下文范式 意义：国产大模型代差消除，趋向于生产级可部署
芯片层	昇腾、昆仑芯、海光等异构算力并行发展 意义：客户选择增加，但底层异构硬件挑战放大
软件栈	开源框架/算子库/推理引擎/部署工具持续演进 意义：harness更加重要，性能取决于软硬件协同
云平台	MaaS/RAG/Agent工作流成为平台标配 意义：从卖资源转向卖AI开发运行环境
AIDC层	存储/网络/液冷/绿电成为基础设施核心 含义：算力堆叠式竞争扩展到数据中心级工程能力
应用层	重点行业场景范式从调用模型转向Agent驱动 含义：企业需要AI+业务闭环，而非自拼底层栈

挑战 | 显著放大算力底层复杂性

判断：国产化越全栈，企业越难直接面对全栈

算力用户直面的全栈算力建设与运维挑战

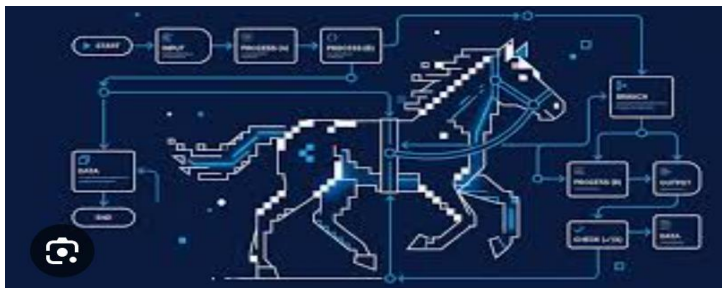
- 模型能否稳定部署在特定芯片上
- 算子库是否完整，有无性能瓶颈
- 引擎是否支持长上下文/MoE/KV Cache
- 多芯片间如何做任务调度和成本优化
- 模型如何接入企业系统和权限管控
- Agent调用工具如何做边界与审计
- 如何持续优化单位token成本与SLA

示例：MoE架构要求更高的工程门槛

DeepSeek-V3总参约671B，每token激活约37B；Qwen3总参约235B，激活约22B。MoE降低了激活计算量；但对推理调度、显存管理、通信效率提出极高要求。模型能力越强，底层平台的工程抽象价值越大。

智算云为算力用户提供价值确定性

四类抽象	客户买到的价值
算力抽象	屏蔽算卡差异，只关心可用性、时延与价格
模型抽象	统一接入各模型，支持审计，降低试错
工具链抽象	封装RAG/Agent流，直接构建应用，免于从零搭建
治理抽象	监控/日志/SLA，降低运维与合规风险



价值传导：化繁为简的必然路径

国产AI全栈加速成熟



底层复杂性非线性上升



利用智算云harness统一抽象层



用户屏蔽复杂性，获得开箱即用的AI能力

【算力生产系统】关键变化6 | 基于国家算电协同和绿色算力标准，算力系统建设和运维的复杂度显著提升，云端算力供给相对优势将进一步强化

核心洞察

- 绿色算力正从锦上添花转变为必备的建设标准。2025年以来，国家层面已明确提出国家枢纽节点新建数据中心绿电占比达到80%，以宁夏中卫枢纽为代表的新建数据中心已经在按照100%绿电建设、并将绿证纳入ESG和碳足迹核算，进而影响项目落地和资源准入。
- 平台型算力企业预期份额提升。对企业而言，自己去完成绿电采购、绿证核算、峰谷匹配和绿色证明的成本越来越高；而对于智算云平台来说，则构成更大的市场机会：谁能把绿色能力、跨区域调度和标准化服务一起交付，谁就更容易成为下一阶段算力市场的优选供给方。因此，算电协同和绿色算力的强化，将进一步在抬升平台型、可调度型、可证明型供给的吸引力，行业集中度会进一步提升。

路径演进：算电协同从政策工程到产品SKU落地



第三方云影响：绿色溢价的优势凸显



影响机制

- 算力约束维度升级：**算力供给约束从机房+GPU，升级为电力、能效、碳、安全四位一体。
- 绿色属性资产化：**绿色算力具备绿证/碳权属性，要求平台具备**计量、计费、SLA**的穿透能力。

普惠智算云的机遇

- 产品化路径：**有机会提供绿色算力计量和供给服务，比如按GPU·小时出具碳报告，对接绿证交易，提供高溢价的绿色算力SKU。
- 通过智算云将多元异构算力池化、盘活：**比如有效调度蒙-冀-晋的低PUE绿电，构建奖励机制，将成为平台侧显著的成本与合规护城河。

02

华北地区普惠智算云发展 总体洞察



2026年华北五省市智算发展现状和规模 – 算力总规模达到419 EFLOPS，位列全国七大区域之首；智算加权占比超60%，是全国AI算力供需高地

- **华北五省市已形成"一体两翼一协同"的算力分层结构**：北京、天津是需求与创新的国家级双核，内蒙古、河北是承接北京外溢、训推规模化的国家级供给两翼，山西是算电协同与能源转型的后场支点。截至2026年，华北五省市算力总规模约419 EFLOPS，智算规模约269 EFLOPS，双双位列全国七大区域之首，已成为全国唯一需求侧（北京）、供给侧（蒙冀）、协同侧（晋）在同一区域闭环的AI算力供需高地。
- 与西北"建好、外送"不同，**华北的本质是就近消纳、训推一体 - 北京有用不完的需求，蒙冀有供得出的算力**，二者在200公里半径内低时延咬合。
- **一体·需求驱动**：北京和天津是全国AI需求与模型创新的策源核心；北京备案大模型占全国近30%、原则上不再新增通用算力，需求正系统性向冀蒙倾斜，构成华北飞轮的动力源。
- **两翼·供给承接**：内蒙古、河北合计贡献约310.8 EFLOPS，占华北总盘逾七成，以绿色算力、超大规模训推集群和2ms级环京直连为特征，是全国规模最大、绿电占比领先的国家级供给承接层。
- **一协同·算电协同**：山西作为传统能源强省，创新点在"电力+算力"的现实耦合：算电协同、绿电直连、煤矿智能化与数据标注等本地特色场景，构成华北可持续供给的能源支点。



算力总规模
419 EFLOPS
华北五省市合计

智算规模/占比
269 EFLOPS
智算加权占比超60%

省际定位	主要省份	总体算力规模 (EFLOPS)	智算规模 (FP16)	核心发展特点
双核 AI算力供需中心和创新中心	北京	45.0	22.5	中国和全球AI算力供需中心。北京辖区规划不再新增通用算力，需求向津冀蒙倾斜；在建两个10 EFLOPS级市级智算集群，及算力互联互通服务平台（统一认证/调度/交易结算）
	天津	15.5	8.5	北方核心工业城市和AI垂直应用场，主打人工智能+信创；立足滨海新区、武清、河北区打造算力产业聚集区
两翼 京津算力的近场交付圈	河北	170.8	111.0	河北算力体量全国领先，且作为环京算力交付圈的双重身份很关键：廊坊承接北京低时延推理计算外溢（2ms直连），张家口提供绿电底座，支撑大规模训练需求。
	内蒙古	140.0	98.0	内蒙古围绕和林格尔集群与绿色算力，已经形成了相当完整的政策闭环，大型、超大型数据中心原则上要布局在和和林格尔集群；鼓励企业接入多云算力监测与调度平台
一协同 算电协同+能源转型	山西	48.0	28.8	山西最重要的算力场景并不在通用科技和制造业，而是本地特色的矿山智能化、工业安全能源调度、电力运维、煤化工优化、医疗辅助和基层治理等高价值、强行业约束场景。算力供给侧创新的真正看点是电力+算力的现实耦合

数据来源：易观分析基于公开信息整理和测算

华北区域算力产业核心政策梳理 – 承接国家算力网络核心枢纽的建设部署，是全国唯一把“区域算力一体化协同”写进顶层设计的城市群

承接国家智算网络顶层设计

- 2026年《政府工作报告》首提“打造智能经济新形态”，明确三句话：
- 促进新一代智能终端和智能体加快推广
 - 实施超大规模智算集群、算电协同等新基建工程，加强统一调度
 - 支持公共云发展

立足华北独特身份定位

- 北京《实施方案(2024—2027年)》定下区域分工：
- 北京原则上**不再新增通用算力**，需求优先向京津冀倾斜
 - 规划**内蒙古(和林/乌兰察布)—河北(张家口/廊坊)—北京—天津走廊**

需求侧(京津)与供给侧(蒙冀晋)的紧密协作，经由政策绑定，形成全国唯一的算力发展强协同政策区

战略定位	省/市	代表性算力发展政策	核心提法 / 关键指标	对普惠智算云的价值指向
一体 AI技术和产业中心	北京	《算力基础设施建设实施方案(2024—2027年)》 《人工智能算力券实施方案》	• 原则上不再新增通用算力，需求向京津冀倾斜 • 建2个10 EFLOPS级智算集群 • 建市级算力互联互通和运行服务平台 • 算力券补贴最高至合同额20%	北京把“建”让给周边，自己专注调度+应用+规则。这在制度上为第三方预留了最值钱的位置—— 不靠机房取胜，而靠跨省纳管和市场化运行服务能力对接平台。
一体 应用与场景中心	天津	《促进人工智能创新发展行动方案(2025—2027)》 《算力券实施方案(试行)》	• 主打人工智能+信创 • 滨海新区/武清/河北区打造算力聚集区 • 2027年AI基础核心企业营收破千亿 • 算力券按合同额10%补贴	天津价值在信创全栈场景，是国产异构算力天然试炼场。 第三方平台若能屏蔽信创栈复杂度、提供开箱即用的国产算力 ，在津政企客户中有结构性机会。
两翼 绿色超级供给	内蒙古	《关于支持和林格尔集群绿色算力产业发展的意见》	• 算力剑指12万P，智算占比超95% • 绿电超86%、用电成本全国最低 • 建“多云”监测调度平台，联通多地 • 接入主体按结算额10%奖励(最高200万)	“多云调度平台+奖励”几乎是 为聚合纳管型普惠云量身定制 。内蒙古要的不是更多自建机房，而是有人把绿色算力做成可被调用的标准化供给——正是平台主场。
两翼 环京超级供给	河北	《优化算力布局推动AI创新发展意见》 《推动“人工智能+”行动计划》	• 综合算力指数连续两年第一 • 张家口可再生装机超4300万千瓦(使用>30%) • 创新“天使投资算力”机制支持初创	河北具双重身份: 廊坊承接低时延外溢+张家口绿电底座。“天使投资算力”把算力变成投资工具，与普惠云“低门槛”同源， 第三方平台可直接成为该机制交付方。
一协同 算电协同创新	山西	《推进数字经济全面发展实施方案(2026—2028)》	• 建环京津冀算力走廊，深化算电协同 • 建省级算力监测调度平台、实施算力券 • 大同国家数据先行先试+国家标注基地	逻辑是把能源大省转成支点。对第三方云，机会在 算电协同型绿色算力产品化和数据标注配套 ，二者都是平台可沉淀的能力。

华北政策体系的三条主线：把算力连起来、把绿色做进去、把服务卖出去

核心洞察

- 华北五省政策表面各异，但抽象出来可归纳为三方面的共同动作——**把算力连起来、把绿色做进去、把服务卖出去**。三者层层叠加，通过智算云整合纳管和调度分发，把算力从一堆固定资产，变成可像水电一样流动、计量、定价的要素。

顶层：交易层 → 把服务卖出去

中层：能源层 → 把绿色做进去

底层：网络层 → 把算力连起来

主线一·网络层

从“各省建中心”到“一张网调度”

核心判断

政策重心已过“补建设”，进入“补调度”；竞争焦点从谁拥有算力转向“**谁能纳管和调度多省算力**”。

实践示例

北京：算力平台汇聚京内外29家服务商，具备统一认证与交易结算。

内蒙古：和林格尔接入全国一张网，成首个省级网与国家网联通的省份。

山西/河北：建省级调度平台、开展城域毫秒用算、推进算数协同。

战略指向

平台只解决能不能连，不解决“连上来的异构算力怎么被高效纳管、调度和卖出”——后者正是普惠云的核心能力。**平台越成熟，第三方云作为纳管运营层的价值越大。**

主线二·能源层

绿电可溯源、可结算、可评价

核心判断

在华北两翼，绿色已从隐性成本红利变成**显性准入门槛和可定价资产**；绿色能力差者将被结构性淘汰——这是马太效应起点。

实践示例

内蒙古：和林格尔绿电超86%，承载全国首个绿色算电协同国家试点。

河北：张家口可再生能源装机绿电使用超30%。

山西：明确深化算电协同、支持绿电直连，呼应2026年政府工作报告算电协同要求。

战略指向

企业自建绿证/碳足迹核算成本高，对平台则是护城河。谁能把绿电属性做成可审计、计量、交易的**绿色算力SKU**，谁就能拿绿色溢价。

主线三·交易层

建设算力交易体系，算力券形式规模化释放长尾用算需求

核心判断

华北已形成全国最密集的算力券政策梯度；算力券本质是政府替中小客户买单的普惠工具，通过第三方普惠智算云完成分发销售。

实践示例

北京：市级最高20%/3000万元、经开区每年1亿元

天津：按合同额10%补贴、单企业最高200万元。

内蒙古：每年1.28亿算力券，扩展至语料券+模型券

山西：明确实施算力券，推普惠易用。

战略指向

算力券要求的自助、按量、无承诺即是普惠云产品定义。**内蒙从算力券扩到模型券，意味着补贴正沿“算力→Token”向上走**，顺风推动平台卖一体化服务。

“三条主线叠加，华北正完成身份转换：从全国最大的算力承载地，变成全国最早成型的**算力交易市场**。政府提供平台与规则、运营商提供管道与机房，而把多源异构算力通过智算云进行**聚合、纳管、绿色化**，并以**普惠方式按需卖给长尾客户**”

华北地区普惠智算云产业图谱（1/2） - 核心产业链

AI应用软件&Agent

AI应用



AI软件/Agent开发工具链

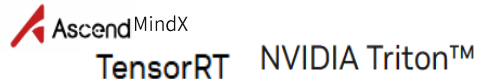


模型工程（工具链）

模型开发工具链



模型推理工具链



基座模型

通用基座模型



行业垂直模型



AI开发者服务



数据服务层

向量数据库



一体化数据库



云智算服务层

云智算平台



算力托管和租赁



智算中心

智算中心建设和管理



技术解决方案



服务器&一体机



GPU芯片



存储



网络



华北地区分省AI智算下游行业典型客户

北京



天津



河北



内蒙古



山西



算力应用

智算服务

基础设施

华北地区普惠智算云产业图谱（2/2） - 外围生态主体清单摘要

品 华北算力产业外围生态特征：北京生态资源支撑高端引领、四省市生态资源梯度环绕

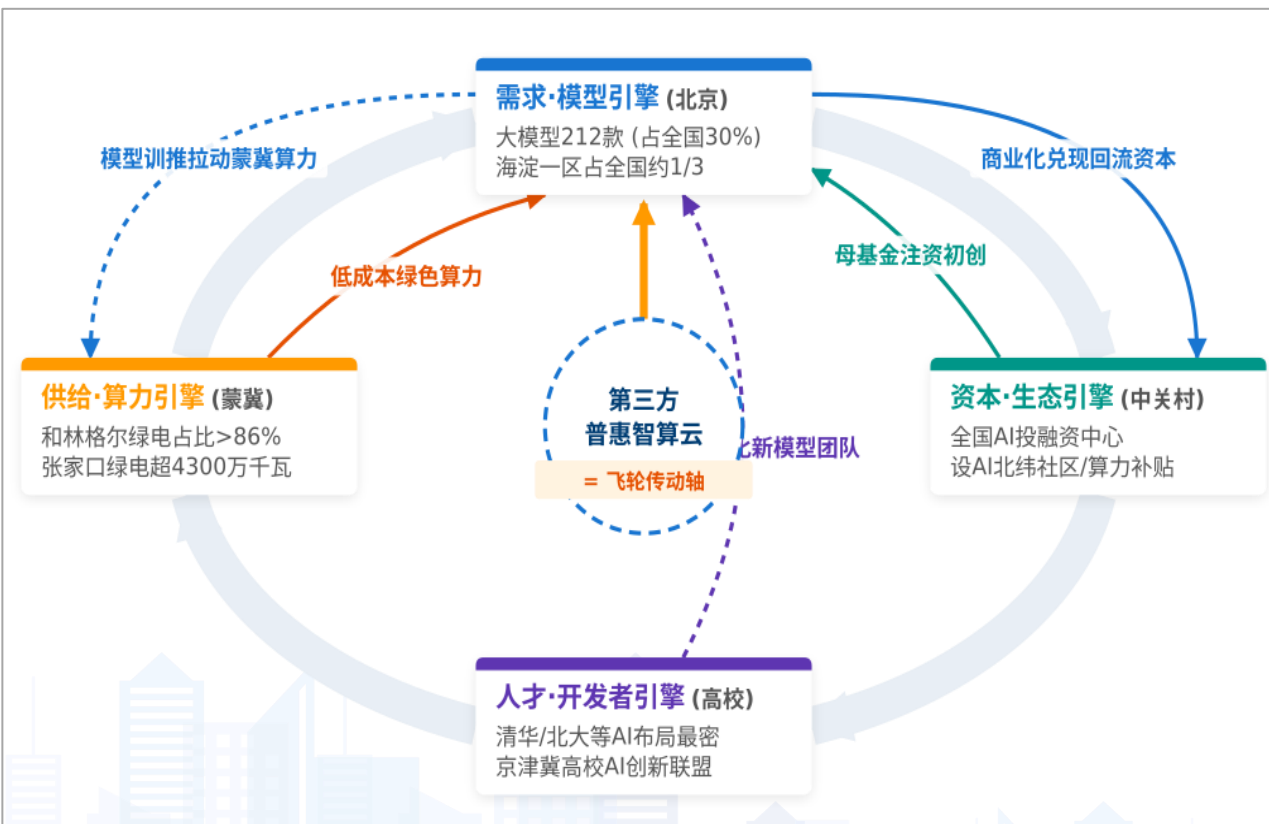
华北外围算力生态繁荣，以北京为心脏向外延梯度闭环。对第三方普惠云而言，接入华北生态不是接入五个孤立市场，而是接入一个由北京统一规则、资本和需求的统一体——“把北京的需求、规则、资本，传导到蒙冀晋的供给”这一中枢角色，正是平台型供给方的核心战略机会。

省份 / 角色	政府平台 (算力/数据)	科研平台 (实验室/高校)	资本平台 (基金/创投)	生态特征
北京 生态心脏	- 北京市人工智能公共算力平台 - 北京市算力互联互通平台 - 中关村AI北纬社区服务站	- 清华/北大/北航/北科大AI学院 - 北京通用人工智能研究院 - 中关村人工智能研究院	- 中关村科学城科技成长基金 - 全国首支AI孵化培育创新基金 - 全国AI投融资中心	“政府平台+科研+资本”总部源头，四大要素全国最密，华北生态发动机。
天津 近场技术腹地	- 国家超级计算天津中心 - 天津市算力券平台 - 具身智能数据枢纽(海河)	- 南开大学、天津大学 - 信创海河实验室 - 国家超算互联网节点	- 海河产业基金体系 - 天津级AI产业引导资金	“信创+超算”双底座，近场技术腹地，具身智能枢纽补足数据，国产全栈试炼场。
内蒙古 北翼绿色供给	- 和林格尔“多云”监测调度平台 - 呼和浩特绿色算力保障基地	- 内蒙古大学 - 和林格尔新区产业研究平台	- 内蒙古绿色算力产业基金 - 自治区政府投资基金体系	“调度交易枢纽”+绿色标签，承接外溢需求，绿色算力可结算供给。
河北 南翼绿色供给	- 河北AI计算中心(全栈国产) - 多点AI计算中心 - 张家口数据中心集群	- 燕山大学 - 河北工业大学AI学院	“天使投算力”机制(入股) - 河北省级产业引导基金	承接+消纳：廊坊低时延外溢、张家口绿电；算力直接变注资工具。
山西 协同配套支点	- 国家超算太原中心 - 省级算力监测调度平台 - 大同数据基础设施先行先试	- 太原理工大学 - 大同国家级数据标注基地	- 山西省级数字经济产业基金 - 省级产业引导基金	“算电协同+数据标注”双支点，环首都核心算力，数据标注补足配套。

在智算产业生态布局方面，华北是全国唯一“需求—供给—人才—资本”四引擎在同一区域高强度闭环运行的AI算力生态飞轮

- 华北智算生态特质：**不同于西北的“政府牵引、平台驱动”型的弱市场生态，华北生态由政策牵引和市场内生驱动双动力支撑，算力、模型、资本、人才诸多要素基于大模型及其应用的规模化发展而加速运动。作为生态内的重要连接平台，第三方普惠智算云成为把华北算力低门槛交付给北京海量需求的传动轴。

图：华北算力生态飞轮 - 第三方普惠智算云是域内AI产业生态的加速转动轴



引擎一·需求/模型引擎 (北京) —— 飞轮的动力源

模型生态特征：截至2025年底，北京累计备案大模型212款（占全国近30%），稳居第一；AI企业密集，海淀一区占全国约1/3。

对第三方云的指向：海量中小模型团队和Agent应用需要即开即用弹性算力。

引擎二·供给/算力引擎 (蒙冀两翼) —— 飞轮的承载体

供给生态特征：和林格尔智算占比>95%、绿电>86%，成本极低；张家口2ms直连北京，可再生能源>4300万千瓦，是天然承接地。

对第三方云的指向：抹平供需错配的唯一解是跨省纳管、统一调度的普惠云。

引擎三·人才/开发者引擎 (京津高校) —— 飞轮的再生力

人才生态特征：清华、北大等AI学科全国最密，成立京津冀高校AI创新联盟等新型研发机构，持续输出高质量初创团队。

对第三方云的指向：算力券+普惠云的低门槛是承接中长尾需求的最优入口。

引擎四·资本/生态引擎 (中关村) —— 飞轮的加速器

资本生态特征：北京是全国AI投融资中心；中关村科学城明确支持企业购买/租用算力，设AI北纬社区等高能级生态服务站。

对第三方云的指向：技术驱动+轻资产租用，资本趋向于对第三方普惠云形态的支持。

03

华北地区第三方普惠智算云 市场评估

关于第三方普惠智算云市场：定义、边界与判定标准

赛道定义

第三方普惠智算云平台，通过整合来自不同归属、不同地域、不同架构的算力资源，形成统一的算力池，并通过智能化调度算法向用户提供按需服务的AI云平台。其关键特征在于：

- ◆ - 不依赖单一自建数据中心，而是通过开放合作模式整合多元算力资源
- ◆ - 具备跨地域、跨架构的算力调度能力
- ◆ - 提供标准化的算力服务接口与计量单位
- ◆ - 参与算力网络建设，支持算力资源的动态编排

第三方普惠智算云的经营过程中产生的算力采购、租赁、订阅、运维管理等形式的专业服务所对应的市场，定义为第三方普惠智算云市场。

第三方

整合多元异构算力资源

A.供给来源以外部为主

不以自建智算中心/自有云机房为主要供给，而是聚合/纳管外部/合作方/社会闲置 GPU/NPU 资源，并对外售卖（包卡/包时/按量）。

B.分布式算力调度技术

具备高性能网络与低延迟通信、流量预测和负载均衡等关键能力，高效整合多中心算力资源。

C.架构与产品可验证

平台技术与产品层面的“多源接入+统一调度/纳管”能力，有公开证据（官网/大会/产品页/权威分析机构认定）。

注：主要依赖自建算力中心向外出租/提供 API，则其“第三方占比”仅计入真正将第三方节点纳管并售卖的部分

普惠

面向中小企业/开发者低门槛供给

A.弹性定价与额度计费

公开、可自助的低门槛套餐（入门包、按量计费）；明确的开发者免费额度。

B.自助交付模式

自助开通为主（控制台/API 开启即可），无需线下采购/对公采购订单/招投标

C.中小客户倾斜

官网/活动/社区持续面向开发者/中小客户；提供 SDK/示例/代码工具等。

D.低资金门槛

无最低承诺/预存即可使用，或可小额预存即开即用；支持个人实名认证开通。

E.合约灵活度高

月度/按量计费优先于年框架；免费试用或 PoC 进入便捷。

智算

大模型训推专精，区域通用算力

A.支持异构AI训练/推理算力

需支持 NVIDIA GPU、昇腾 NPU、寒武纪 MLU 等多厂商异构芯片，并通过统一调度平台实现算力池化；具备分布式训练/推理栈。

B. AI PaaS配套

（训练/微调/部署/运维等工具链）

提供PaaS层的平台或操作系统，支持主流国内外主流大模型的调用，提供模型开发和推理工具链，并具备模型管理、算力管理和调度分配等配套运维功能。

注：仅计 AI 训练/推理算力、AI PaaS、MaaS 等智算供给，不含通用 CPU 算力/存储/网络等服务。

云平台

以公有云模式交易和交付

A.基于公有云完成算力交易和交付

符合公有云特征在线开通 / 按需付费 / 弹性伸缩 / 控制台/API 自助。

B.云原生的AI算力管理

提供微服务化、算力/作业编排、弹性伸缩和可观测性等云原生AI infra能力，满足多场景下的AI计算、资源管理和运维需求。

注：私有化/一体机/项目交付不计，仅计可验证“云化算力”的部分。

第三方普惠云平台演进路径：由于算力供需错配，提供多元算力纳管+普惠供给的独立智算云完成从“补位者”向主流转变，重塑AI算力供需格局

AI算力供给正从传统的自建为主转向混合云，进而走向第三方聚合模式。随着AI需求快速增长和供给侧的严重不足，算力供给经历了三个阶段：早期大型企业自建算力中心；随后进入“自建+公有云”的混合模式，用以应对弹性与峰值需求；再到第三方普惠智算云兴起，聚合社会闲置GPU与多云资源，提供低门槛、自助化服务，尤其受中小企业与开发者青睐，成为大厂与自建模式之外的重要补位力量。



综合性指标构建供应商五大方面综合能力的指标

- 从 **市场规模、平台能力、普惠生态、商业效率、安全合规** 五大维度出发，全面刻画供应商的整体算力供给与服务能力。
- 通过多级指标结合公开数据、访谈与案例，对不同厂商进行横向对比和量化评价，形成供应商竞争格局的统一基准。

一级指标	二级指标	备注
供给体量	有效算力供给规模	• 二级指标项下拆解32个三级指标，每个指标形成具体评分标准和数据&信息来源。 • 数据来源为易观基于对市场供应商开展独立调研与评估，通过建模、加权、汇总测算得到结果。
	第三方纳管规模与占比	
	覆盖与触达	
智算云平台能力	供给韧性与交付就绪	
	训练/推理性能与效率	
	异构与统一调度	
普惠与开发者生态	AI PaaS/MaaS 完备度	
	普惠可达性	
商业与效率	开发者生态与体验	
	成本与TCO	
安全合规与可信	市场表现	
	平台安全能力	
	数据合规与隐私	

区域性指标纳入华北产业结构和AI算力需求特征指标

- 区域性指标体系强调将算力供给评估与华北本区域产业结构和需求特征结合，聚焦区域活跃度、关键行业匹配度、基础设施与政策适配度，以及第三方生态联接度等方面。评估供应商在本地的落地价值与产业拉动能力，突出差异化机会和区域优势，形成对综合矩阵的修正调参。

类别	代表性指标	方向性	数据来源
供应商本区域活跃度	• 区域内技术/生态活动场次；本地招投标/成功案例数；开发者平台注册与活跃；本地招聘数	多则 ↑DR	• 易观数据库和行业企业调研 • 官网/媒体/会务公告、招采平台招聘平台。
区域产业特征与产品技术匹配度	• 科技、能源、钢铁冶金、信创、政务、科教等华北优势行业客户数与收入占比；行业解决方案可用性	更匹配 ↑DR	• 客户案例库、行业白皮书、当地工信/发改/商务局发布。
地区基础设施&政策适配度	• 本地可用区/机房数量与规模；绿电/能耗（PUE）；链路时延；政策匹配（如智算发展目标、算力集群、时延圈等）	优势明显 ↑DR	• 云厂商区域/可用区清单、DC公告、政府行动计划。
第三方生态联接度	• 第三方机房/算力中心接入量；平台对多方算力纳管的产品化成熟度；在地合作网络	强联接 ↑DR	• 厂商产品页、合作公告。

华北地区的市场化普惠智算云主要供应商情况综述

与华东、华南相比，华北智算市场更呈现“顶级需求侧聚集（北京）、绿色供给侧两翼承接（蒙冀）、算电协同后场支撑（晋）”的结构，是全国唯一需求、供给、人才、资本四要素在同一区域闭环的市场。对于市场化供应商，可以“独立智算云厂商+互联网云厂商+AI公司自有云”三元供给结构加以厘清：

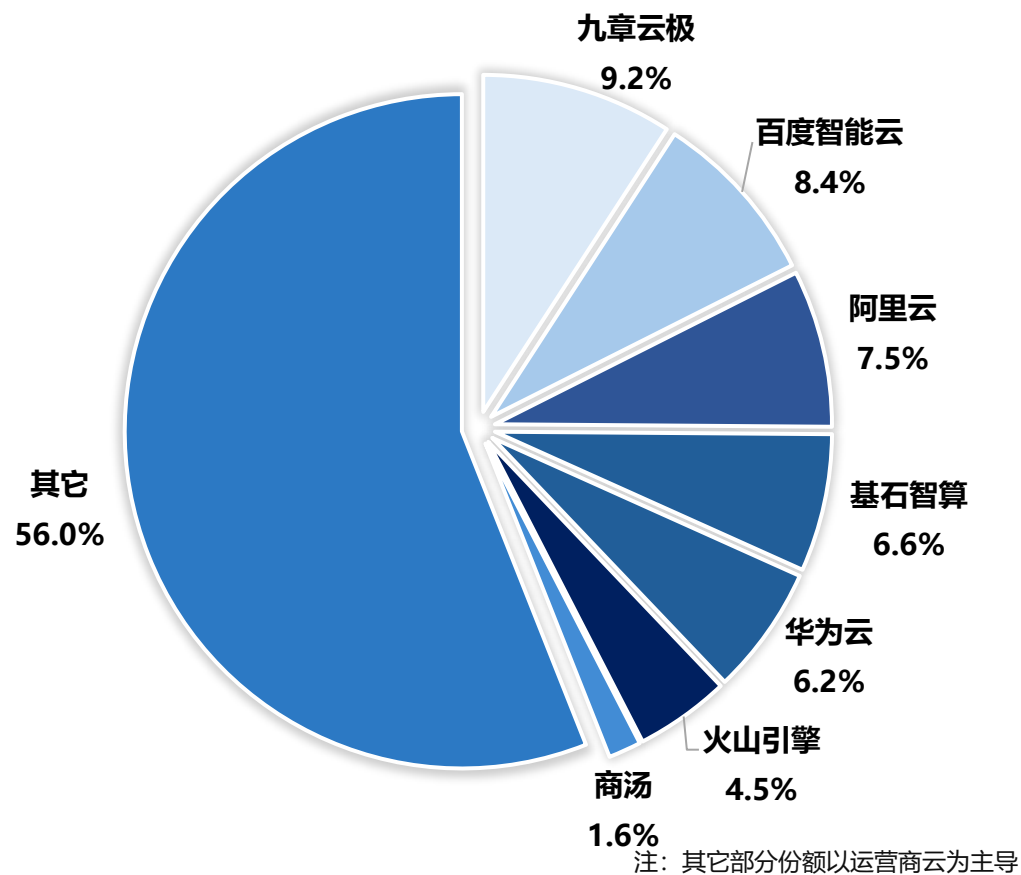
- 阿里云、华为云、百度智能云、火山引擎等互联网云厂商，依托其在华北核心区域长期构筑的云基础设施与多可用区能力，提供“训练+推理+模型服务（MaaS）”一体化产品，面向能源、制造、政企等客户的多元用算需求。
- 九章云极、基石智算等独立智算云平台，以“异构算力聚合+统一调度+算力包/按需计费”为特征，更贴近中小客户与开发者的弹性用算与快速交付诉求。
- 商汤为代表的自有算力平台厂商，以自建为核心，补充社会化算力纳管，通过场景化方案+算力服务补齐行业落地。

此外，地方政府、电信云厂商等主导的算力供给占据较大比例份额，同时华北地区也有腾讯云、京东云、金山云、开普云等云厂商以及世纪互联、光环新网等一批智算中心运营商、建设方、算力租赁企业主导的普惠算力供给（本次调研暂没有重点覆盖），这些供应主体构成了华北地区普惠算力的主要供给体系。

分类	厂商	华北业务简况	本地化主要节点 & 网络技术
互联网云厂商	 阿里云	以北京为需求入口、以蒙冀为供给腹地，依托张北超级智算中心与乌兰察布集群形成训推一体的规模化供给，运营商合作切入，服务互联网、央企与政务大客户。	河北张北数据中心集群（建成12 EFLOPS级超大规模智算）；乌兰察布“风光”绿电节点；环京低时延直连，承接北京算力外溢需求。
	 华为云	更偏政企、城市与电算融合的全栈方案商，以昇腾国产化为核心抓手，在京津冀蒙均有明确布局，城市智算中心模式落地能力强。	乌兰察布绿色AI算力中心（服务北京企业、4.2 ms低时延直连）；多地城市智算中心；昇腾全栈国产化方案与算力网络互联。
	 百度智能云	以高质量应用场景与“AI+能源/政务/信创”切入，向数字经济基地延伸，华北布局重在山西、北京两端。	山西阳泉自建大型数据中心（4 EFLOPS、8万+ AI服务器）；北京模型与生态总部；环京算力调度。
	 火山引擎	当前公开布局更偏智能体生态、教育与科研与开发工具链，依托字节自建蒙冀算力，华北重资产以乌兰察布机房为腹地、京内偏“卖token”轻交付。	内蒙古乌兰察布自建AI算力中心（万级机柜规划）；北京总部生态与Doubao模型服务节点。
独立智算云平台	 九章云极	以北京为总部，依托Alaya智算云的“异构聚合+普惠易用”路线，主打普惠算力+token工厂，服务华北中小客户与开发者弹性用算。	北京总部及研发中枢，华北多省多节点；多云异构算力聚合调度技术；面向京津冀开发者的弹性算力交付。
	 基石智算	以“一站式AI算力平台”普惠形态市场化售卖，聚合闲置/合作GPU，北京为总部与核心节点，主打按小时付费的纯普惠模式。	CoreHub平台北京核心节点；单机8×NVIDIA卡+NVSwitch+InfiniBand高速互联技术；弹性算力交付
自有算力云平台	 商汤	以京内研发与场景客户为基础，政企联动依托自有算力平台对外提供大模型训练与部署能力，华北非其自建腹地、相对偏弱。	北京研发与场景团队；依托临港AIDC等自有大装置统一调度，华北以需求侧落地为主。

2025年华北地区第三方普惠智算云市场主要供应商和市场格局

2025年H2第三方普惠智算云市场供应商供给规模格局（华北地区）



数据来源：易观分析

数据和计算说明

总体计算方法：首先评估定值供应商算力基准体量（注1）并按区域份额计算（注2）得到华北地区智算供给基准数值S；通过对三方普惠智算云赛道特征依次连续性逐级过滤T（第三方占比）、P（普惠占比）、A（智算占比）、C（云化占比）逐项相乘（注3）得规模占比并做排序： $F = S \times T \times P \times A \times C$

- ◆ S（供应商华北总算力供给额相对值）
对供应商在中国华北地区当前及未来12个月内，面向外部客户可持续交付的总算力供给能力的相对化复合指数（1-100）。总算力指可对外商业化供给的全部算力，按可持续交付口径评估（已投运存量+高确定性在建/已锁定上柜）
- ◆ T（第三方占比）：接入/纳管外部算力并对外多形式供给的部分（非自建主导部分）。
- ◆ P（普惠占比）：面向中小/开发者的低门槛算力供给比重（自助开通、免费额度、无最低承诺）。
- ◆ A（智算占比）：仅计AI训练/推理算力、AI PaaS、MaaS等智算供给，不含通用CPU/存储/网络等传统云计算资源供给。
- ◆ C（云化占比）：公有云模式（自助、按需、弹性）交付的比重。

注1：由于厂商兼可数据与口径的差异，本赛道通过对厂商指标体系所对应数据的研究调研和数据建模结合并相对赋值的方法，得出算力体量的基准数值S。

注2：将全国S按区域份额R分配至华北（ $S_{\text{North China}} = S \times R$ ），R由多因子混合估算：以省级GDP/数字经济/算力建设运营规划等指标做初始分配，结合厂商在地节点/可用区数、客户与订单密度、在地活动等得到综合区域调节因子 δR 做权重修正。

注3：占比”指标（T、P、A、C）均为连续取值（0-1）的比例变量，用作对同一基础供给S的逐层过滤，而不是相互独立的互斥类别。

04

主要供应商分析

华北市场主要玩家：九章云极 – AI原生智算云平台，普惠+第三方属性纯粹的算力组织者与token生产者

- 九章云极是国内领先的人工智能基础设施及独立智算云提供商，致力于“让算力普惠、让AI落地”。公司以自研的“九章智算云 Alaya New Cloud”平台为核心，提供全栈AI智算解决方案，包括智算操作系统、资源调度、AI开发工具链等。
- 九章云极立足华北，以北京为总部，北京周边多节点布局，依托Alaya智算云的“异构聚合+普惠易用”路线，主打普惠算力+token工厂，服务华北中小客户与开发者弹性用算。将域内分布式异构资源组织成可被AI应用直接消费的云平台，提供算力聚合以及智算中心建设到运营的一站式服务。

S

九章云极智算发展优势 – 以AI原生平台能力，构筑普惠与第三方属性最纯粹的算力组织力和token生产力

1, AI原生平台表达，为本地区提供天然面向AI工作负载的智算云

- 九章云极区别于传统云厂商的优势是其聚焦普惠智算的全栈技术体系。公司自主研发了国内首个覆盖算力调度、模型训练、模型推理、数据处理四大领域并通过信通院认证的智算操作系统。采用Serverless架构和强化学习调度算法，将分散算力节点纳管为统一池化和编排，实现“中央调度+区域协同”分布式架构，有效支撑区域智算中心建设投产和中长尾算力纳管。

2, 算力包+按需交易，适配token经济形态，满足高校研究者和中小开发者等长尾需求

- 以“算力即服务”的模式实现算力高效交易，通过1度算力、算力包等商业侧标准建设，面向中小企业和开发者的按需供给、灵活定价。比如针对AI训练这种周期性负载，九章云极能提供短时Burst算力、竞价实例等算力租用方案，并能结合AI开发工具提供多至96卡的低成本算力调度，满足高校开发者需求。

3, 北京研发高地的近场优势 + 中立开放的第三方生态位

- 作为独立云服务商，九章云极立足北京，且没有自有公有云包袱，能够以中立姿态整合首都圈产业各方资源。同时在对英伟达和不同国产异构算力的支持方面具备优势，给客户多元算力选择空间。在华北地区的北京、河北等研发与产业结合度高的区域，这种“软近场能力”的价值更为凸显。

C

九章云极智算挑战 – 平台属性纯粹，但产业链纵深与综合云能力仍有提升空间

01.算力依赖云平台纳管，自建算力布局不足

- 相对大型云厂商利用资金和资本优势自建算力中心，九章云极偏向轻资产模式，算力资源主要依赖与各地合作共建获取，缺乏自有超大型数据中心，对上游议价能力受到一定限制，导致对其算力业务的毛利率和大规模算力需求的响应带来一定制约。

02.需要跨过地方资源方和综合云厂商双重竞争

- 九章云极更适合做资源纳管和统一运营层，但在集中度更高的内蒙古、河北地区的算力供给市场，要放大影响力，仍需证明其能比本地资源方更高效的算力调度消纳能力，同时又比综合云厂商更懂AI原生算力运营。

总结

以普惠智算技术栈为竞争优势，在第三方普惠算力市场中规模领先

- 九章云极长期深耕AI技术，使其在软硬一体的全栈能力上具备优势；立足中立的生态位与创新打法，快速聚合中长尾AI资源并经平台高效纳管分发，在AI初创团队、高校与独立开发者群体中建立了规模优势。其华北典型适配场景为：科研与创业公司对高质量智算资源的快速获取、训推工作负载弹性调度，以及与行业方案结合的AI平台型需求。

华北市场主要玩家：百度智能云 – 自研驱动的全栈AI先行者

- 百度智能云依托百度长期积淀的AI技术能力和文心大模型，主打“云智一体”的差异化战略，将AI能力深度融合于云服务之中。在第三方普惠智算云领域，百度提供完整的AI基础设施“AI大底座”，包括自研AI芯片昆仑芯、嵌套百度云的文心大模型，以及弹性GPU云服务器和AI开发平台。
- 百度智能云在华北的显性节点并非最多，但是其全国业务的重要腹地：山西阳泉自建大型数据中心（约4 EFLOPS、8万+AI服务器）构成其华北自建算力腹地，北京是大模型、云平台与生态总部，并设有保定等云地域节点。在广泛的产品技术和项目布局加持下，京津冀是百度最容易拿到城市级平台、行业大模型底座、地方产业赋能云平台相关合作机会的区域。



S

百度智能云智算发展优势 – 依托全栈AI+云的技术能力和面向工业、能源等行业的ToB解决方案经验，以模型驱动产业落地。

1, AI技术与云高度融合，实现软硬件协同优化

- 百度智能云最大的优势在于其完整AI技术栈与云服务的融合。百度拥有自主研发的昆仑AI芯片和飞桨深度学习框架，形成从芯片-框架-平台-应用的全栈布局。通过“云智一体”战略，将上述能力在云上集成服务，为客户提供优化的AI算力和开发环境。例如在训练大模型时，百度云可针对飞桨框架和昆仑芯片进行软硬件协同优化，提高算力效率和性能。

2, 丰富的行业大模型方案与B端案例，带动智算需求量增长

- 在自动驾驶、智能客服、工业互联网等领域积累深厚。其“模型工厂+行业大模型”打法尤其匹配河北制造、山西能源、京津产业与政务的画像——这些客户先围绕数据标注、模型训练、知识库与场景应用采购，再回带算力消费。

3, 开放生态与AI开发者社区，带动算力生态发展

- 文心与千帆构成模型生态核心，百舸平台强调包括昆仑芯等国产异构算力的适配能力，具备较好的基础设施抽象能力；飞桨开源框架凝聚大量开发者，与初创及ISV伙伴共拓普惠智算应用场景。

C

百度智能云智算挑战 – 全栈自研导致平台开放性受限；SMB市场竞争力

01.算力全栈方案带来的开放性灵活性挑战

- “云智一体”在提供全栈优化的同时，也带来一定绑定效应——客户若以英伟达等主流框架/GPU为主，需关注百舸对其的持续完整支持，避免被认为绑定昆仑/飞桨而牺牲灵活性。

02.面向中小企业市场的品牌力挑战

- 百度智能云AI战略上更看重KA客户市场，在面向普惠算力市场布局力度和产品体验一般，且文心大模型在当前LLM市场已不具备影响力和现实优势。百度需要加强AI智算产品的体验，例如自助式大模型训练、轻量级推理服务等，否则可能被更善于服务小微客户的通用平台超越。

总结

具备全栈AI能力的智算云大厂，在普惠智算方面发展速度不及预期

- 作为中国AI云服务的先行者，百度智能云策略导向是“强化AI特色，补齐云短板”，即继续提升AI算力供给和算法能力，同时拓展更普惠易用的云服务功能。但是百度智能云布局开放性一般，自研芯片暂未进入最主流国产算力市场，另外百度智能云仍需加速完善品牌市场、营销渠道和本地服务体系，提升面向中小企业市场的普惠智算业务。

华北市场主要玩家：阿里云 - 综合云底座最强、最具跨区域组织力的普惠算力融合商

- 阿里云是中国最大的公共云服务商之一，其智算云业务围绕自研飞天云平台与通义千问大模型等AI能力展开。在第三方普惠智算云领域，阿里云以“云基础设施+模型服务（百炼/MaaS）+开发平台”的完整产品矩阵切入，底层GPU云服务器按量/包年包月计费，上层模型与API以token计费，形成贴合“算力经济向token经济迁移”的双层计费结构。
- 阿里云在华北的区域暴露度与节点完备度处于六家厂商前列，其华北布局至少覆盖北京、张家口、呼和浩特、乌兰察布等算力重地，天然具备“北京近场需求+河北/内蒙古弹性承接”的广域骨架，是华北少数有条件把北京高价值需求与外围低成本、高绿电潜力节点经由统一云平台组织起来的玩家。其价值更偏综合云底座，在第三方纳管占比与普惠轻量化两个维度相对独立智算云平台有所折损。



S

阿里云智算发展优势 – 依托飞天云整体能力，构建北京近场+蒙冀腹地的跨区域算力组织力

1, 区域骨架与基础设施完备，跨区域组织力领先

- 华北地域节点数量与覆盖广度居六家前列，通过全国云平台网络统一组织调度。
- 张北超大规模数据中心集群提供华北训练腹地，呼和浩特/乌兰察布承接绿电与弹性算力，北京地域贴近全国最大需求池，形成北京调用、蒙冀承载的低时延广域布局。

2, 双层计费结构，同时承接两类预算

- 底层GPU云服务器按量/包年包月，上层百炼平台以输入/输出token计费。这一结构使阿里云在华北能同时承接基础算力采购与模型推理消费两类预算，是其区别于纯资源型供给的核心优势。

3, 上层模型生态完备，高度契合北京为核心的需求结构

- 依托Qwen与百炼体系，提供模型调用、微调、评测、服务化部署与 workflow编排一体化能力。北京的模型研发与智能体开发客户要的不是租卡，而是统一平台跑通全流程，阿里云在此与北京需求高度吻合。

C

阿里云智算挑战 – 标品策略稀释普惠服务，自建与合作的平衡与ROI评价

01.算力下沉与服务适配

- 普惠智算云强调服务中小企业和多元场景，这要求云厂商提供本地化的支持与易用性。阿里云近两年业务更加聚焦至标准化、产品化在面向垂直行业小型客户时，可能出现服务最后一公里适配不足的问题。

02.在资源侧多重角色定位的问题

- 阿里云华北以自建/自有云为主要供给，对纳管第三方/社会化节点的占比有限，算力资产布局偏重；其国产芯片在华北各地域的供给组合、与地方智算中心的对接深度不足。

总结

产品体系完备，基于通用云的商业化边界广，处于行业领先梯队

- 总体而言，阿里云在华北布局较深，供给规模相对领先，拥有领先梯队的综合实力，凭借规模与生态构筑了行业护城河。随着普惠智算进入更精细化阶段，阿里云必须平衡标准化与本地化的关系，在保持规模优势的同时，提升面向长尾客户的适配度，并强化与千问体系的深度融合。

华北市场主要玩家：基石智算 - 敏捷交付型AI算力运营商，独立智算云轻而快的代表

- 基石智算是青云科技推出的一站式AI算力云服务平台，旨在为企业和开发者提供高效、灵活、智能的智算解决方案。基石智算定位中立第三方，不依附特定云厂商，目标是赋能企业像管理本地资源一样便捷管理云上AI基础设施。作为第三方普惠智算云，基石智算依托青云多年云计算服务经验，整合多元异构算力资源，支持NVIDIA GPU和国内主流AI芯片等高性能计算硬件。
- 与其它将多方异构资源组织成能力的平台型独立智算云不同，基石则更像把算力做成最简单的商品、最快交到客户手里的敏捷交付型运营商。其华北价值不在地域矩阵，而在产品抽象层与交付敏捷性——单机8×NVIDIA卡+NVSwitch+InfiniBand、按小时付费、DeepSeek等开箱即用服务，为北京创企、科研团队与垂类客户降低使用门槛。



S

基石智算优势 – 以产品抽象与极简交付，构筑独立云“轻而快”的普惠竞争力，项目拿单的敏捷性强

1, AI原生产品抽象，资源商品化程度高

- 青云科技深耕企业云服务超过10年，云平台涵盖从IaaS到PaaS的各种组件，基石智算承袭了青云企业级服务基因，因而能够与青云原有云服务无缝结合，提供AI智算云平台。基石智算聚焦GPU云服务、训练集群、并行存储、镜像仓库与DeepSeek等模型服务，以按需/按小时计费的极简方式售卖。相较按机柜、按长期资源池的传统模式，这种把算力做成标准商品的方式更接近普惠智算云的本义。

2, 交付敏捷，标准产品+项目定制的优势明显

- 基石智算在华北的近场能力需分两层看：地理层面的本地节点公开支撑有限；但产品交付层面、尤其是客户能否快速拿到可用的开发与推理环境，基石具备明显优势，尤其适配北京创企、科研团队的快速训练/推理与试点需求。

3, 支持已有客户群可以平滑拓展AI智算能力，从而快速实现客户对AI技术服务的增购

- 基石智算具备良好的AI拓展性，对那些已有青云私有云部署的华北地区企业较为友好，客户可通过基石智算平滑拓展AI算力而无需更换平台。青云在SLA、数据安全、运维服务上的成熟能力也延续到基石智算，使客户享受到和使用到大型云厂商的企业级保障。

C

基石智算挑战 – 资源运营+交付属性强，业务纵深与本地业务能见度一般

01.在华北地区的业务能见度一般

- 智算在华北的存在感更多体现为“北京公司+AI服务平台+若干场景方案”，而非清晰的本地地域矩阵。面向需要明确本地供给的政企客户时，可核验的近场密度可能存在不足。

02.模型生态与综合能力弱于平台云

- 强调多元异构兼容、模型服务、AI应用开发等技术应用侧能力，在AI核心技术（如自研大模型、深度优化算法）方面积淀相对聚焦AI的云厂商来说不具备优势。其比较优势落在交付敏捷与平台原生性，而非综合生态厚度与超大客户能力。

总结

独立云厂商向AI算力领域延伸的代表厂商，产品技术和商业化综合竞争力良好

- 总体而言，基石智算在华北最适合界定为敏捷交付型AI算力运营与平台服务商：对中小型AI团队、特定垂类行业（知识库、代码生成、司法、运营商、医疗等）、快速试点与弹性推理有较好适配，适配以北京、天津为核心的用户聚集地市场，凭借青云的云计算功底与中立定位，是华北普惠智算市场中轻而快的有力供给者。

华北市场主要玩家：华为云 - 全栈国产化与行业纵深交付力领先的云厂商

- 华为云依托华为在ICT领域的全栈研发实力，以“算力黑土地”为战略方向，提供安全、自主可控的智能算力服务。在第三方普惠智算云市场，华为云主打云华数据中心CloudDC、昇腾AI云服务、ModelArts平台等，自研昇腾系列AI芯片和Atlas硬件构成了其算力基础。
- 在华北区域，华为云重点覆盖北京、乌兰察布等区域，既贴近北京近场高价值需求，也具备向蒙冀低成本、高绿电地区延伸资源组织的能力（乌兰察布绿色AI算力中心、4.2ms低时延直连服务北京）。其华北竞争力不来自地域个数，而来自“政企深交付+国产算力栈+行业场景深度耦合”。短板则在于：对互联网化中长尾开发者而言，交付体系敏捷性、灵活性弱于火山引擎、九章云极等智算云厂商。



S

华为云智算优势 - 以国内顶级的昇腾GPU和算力集群技术能力为基础做深度优化的智算平台，并通过CloudDC整合社会化闲置算力。

1， 韬定律路径下，拥有以昇腾系列GPU+超大规模集群技术为核心的自主可控的AI算力

- 华为云以自研的昇腾AI处理器和配套软硬件体系著称，其全栈自主能力在当前环境下极具战略价值。除了单卡GPU，华为立足韬定律的超节点技术突破也有效打破了单卡算力的瓶颈，比如基于昇腾芯片的新一代超大规模AI集群CloudMatrix架构，支持最高16万GPU/NPU卡的集群互联，以高速总线替代以太网，大幅降低通信延迟并提升带宽。这种自主架构使华为云能够提供性能卓越且安全可控的智算服务。

2， 以CloudDC纳管社会化算力，加速存量数据中心智算化转型

- CloudDC以云上纳管方式将客户自有资产、合作机房纳入弹性供给池，可将华北大量存量、老旧机房改造为面向AI的智算资源，兼具公有云弹性与混合部署灵活性。

3， 政企与行业深交付能力领先，混合算力云的形态更加适配华北大项目

- 在政务、央国企、港口、矿山、制造等行业长期深耕。华北大项目常是“公有云+专有节点+行业安全合规”的混合形态而非纯公网调用——华为云能把模型与服务能力嵌入私有化/混合部署，这一点对华北行业客户至关重要：北京政务/央企/科研、天津港口/工业互联网、山西能源/矿山/工业安全，均是其主场。

C

华为云智算挑战 - 全栈自研的护城河，亦带来开放性与中小普惠的双重门槛

01.对主流NVIDIA体系算力的兼容不足

- AI主流生态仍以NVIDIA为主，客户若以NVIDIA框架为基础，迁移至昇腾全栈存在适配成本；昇腾在高端算力的单片芯片与出货能力方面，与最新生态完备度上仍在追赶，可能制约对部分N卡客户的纳管与吸引力。

02.算力技术路线更侧重超大规模集群方向

- 华为云策略偏高举高打，主要服务政府及大型央国企，价格弹性与对小微企业的覆盖、获客相对偏弱；此外，CloudDC数据中心云化解决方案在国内市场尚未在国内取得像海外市场一样的高增速，算力纳管规模有限。

总结

具备“技术底座硬、行业纵深广”的独特竞争优势，但中小企业市场布局不足

- 华为云已成为华北乃至全国智算基础设施不可或缺的提供者，其算力资源和解决方案正为AI产业及下游行业创新提供黑土地式支撑，是承接高合规、高定制、强国产化、重行业纵深项目的首选供应商之一，在北京、天津、山西的关键行业市场中是难被绕开的核心竞争者。但在普惠化方面，华为云需要进一步走出自身生态的舒适圈，重点在生态兼容、用户体验上持续改进，以更加开放和市场化的方式服务中小创新企业与开发者。

05

趋势和建议



2026年H1普惠智算云发展五大关键趋势

01



普惠算力主流化

从建得起 → 用得好

算力利用能效为王：

更多客户倾向将利用率、交付时延与SLA等作为核心指标，依托智算OS实现统一纳管与编排，推动资源池化与弹性调度，避免算力建成即闲置。

算力水电化：

以服务目录、计量计费与分层定价向中小企业开放，扩大算力可获得性与消费半径，用长尾需求反哺平台利用率与持续运营能力。

02



智算平台+行业属性

通用算力平台 → 产业垂直适配

城市化智算平台：

围绕主导产业沉淀行业数据、知识与流程，形成可迭代的垂直模型/智能体能力栈，构筑城市差异化竞争壁垒。

基于行业特征的算力平台：

在医疗、法律、工业设计等高价值场景建立工程化体系（数据治理—训练/推理—交付运维），以效果与ROI驱动规模复制，而非停留在模型发布。

03



智算融入业务全链路

单点业务支持 → 业务链赋能

流程深度重塑：

AI贯穿研发、制造、服务全链条，推动流程标准化与自动化，并通过数据回流实现持续迭代，使智能化进入业务主流程。

内生造血机制：

以降本增收、提质控险的可度量结果作为扩面门槛，形成数据回流—模型优化—指标改善的正反馈，确立商业可持续性。

04



算力网络化

算力高地 → 算力经济圈

枢纽+算力辐射：

构建区域算力联盟，枢纽城市输出算力与平台服务，卫星城市承接产业场景与应用消纳，实现分工协同与规模效应。

资源跨城流动：

以跨域治理与服务标准为前提，推动数据、算法、算力在区域内合规流通与结算，降低重复建设，提高资源配置效率。

05



算力基建ROI标准建立

从放统计 → 智算贡献评价指数

算力评价新指标体系：

从规模型指标转向质量型指标，引入单位GDP算力密度、AI要素生产率提升、关键场景渗透率等，衡量智算对产业的真实贡献。

政策资源挂钩：

将智算贡献度与试点资质、资金支持与要素配置联动，形成以结果为导向的激励约束机制，引导城市从“建成”走向“见效”。

华北智算产业各方的建议：立足京津冀特有的一体两翼一协同框架分工，把握本区域AI和算力产业中符合自身生态位的商业机遇



面向政策制定者

区域协同

核心主张：重心应从补建设转向补连接，加速跨省协同调度

- **以北京平台为锚：**打通跨省平台间统一身份与计量，让异地算力如同本地调用、在北京完成开票结算。
- **算力券跨省通兑：**用算力券撬动需求侧普惠，把北京的需求端补贴直接导向两翼的绿色智算供给。
- **绿电属性资产化：**通过跨区域精细化协调，推动绿电溯源与碳报告标准区域统一，让绿色算力成为可审计、可定价的SKU。



面向行业厂商 / 服务商

抢占身位

核心主张：做连接者和token运营者，而非单纯资源方，占住价值传导链中枢

- **把绿电做成综合性价比领先的特色供给：**将蒙冀绿电封装成可溯源、带碳报告的绿色算力SKU，构建护城河。
- **普惠产品承接海量长尾：**以百元级、自助开通产品切入北京高校与初创的碎片化负载，沉淀长期客户。
- **从华北向外强势辐射：**供给体量足以外溢，可面向东北、华中等相邻弱供给区做跨域算力分发。



面向 AI 下游企业 / 算力客户

就近用算

核心主张：善用供需错配，小步快跑，兼得北京低时延与外围低成本

- **训推分离就近选址：**高频推理落廊坊/张家口等2ms近场节点，大规模训练推向和林格尔后厂。
- **优先用足算力券：**中小团队先用补贴和普惠套餐验证模型，避免在硬件涨价周期一次性锁定自建。
- **一主多备对冲风险：**借平台异构调度能力，在NVIDIA与全栈国产芯片间保留无缝迁移的弹性。



面向投资方

投连接&上游

核心主张：寻找算力连接层及其配套上游的确定性 α

- **重点配置算力中枢：**看好具备跨省纳管、统一调度能力的第三方平台型标的，复利效应高于机房资产。
- **沿价值链布局上游：**关注绿电与算电协同技术等高确定性配套基建，比如可循环算力中心、液冷算力中心等。
- **风险控制与本地化赋能并重：**优选有明确订单、高技术壁垒的标的，避免概念化项目。做好退出路径设计，同时帮助被投企业对接本地化产业基金的机会。

关于易观

易观创立于2000年，是中国数智化领域专业的科技和市场分析机构，创立之初是全球知名第三方IT分析机构高德纳（Gartner）在华唯一合作伙伴。我们致力于帮助各行业客户和科技厂商在数字化战略、数字化业务以及数字技术应用等方面分析评估现状，明确转型方向，做出正确决策，完成面向数智化时代的转型。经过25年同科技、金融、零售、制造等行业客户的深入互动和持续服务，易观积累了超过8000份独有的分析成果，内容涵盖数字经济和数字技术应用全链条中的业务场景、技术厂商、产品数据，行业案例等、并拥有“易观实力矩阵（Power Matrix）”，“应用成熟度曲线（AMC）”等多个易观自主知识产权的分析模型。



官网网址：_____

客户热线：4006-010-231

扫描二维码，获取易观最新资讯

欢迎与易观企业数字化中心接洽

张澄宇

易观合伙人&企业数字化中心负责人

15120031028（电话&微信）

任 洁

商务负责人

13681118925（电话&微信）

相关交流请扫码添加作者

