

# 中国第三方算力中心 服务商发展 研究报告

(2025年)



# 目录

---

引言	3
第三方算力中心服务商发展现状	4
第三方算力中心服务商面临的机遇与挑战	8
第三方算力中心服务商能力建设体系	17
01 加速建设优质算力中心，构建跨区域算力资源网络	19
02 强化产品及服务能力，创新业务模式适应AI应用需求	24
03 促进内外部资源优化配置，提升市场化运营能力	28
04 增强技术服务优势，加快先进技术创新与应用	31
05 通过提高能效与绿电使用，推进算力中心绿色化	34
第三方算力中心服务商综合能力评估	37
第三方算力中心服务商未来发展展望	40

# 引言

全球数字经济加速转型，算力已成为驱动创新与增长的新引擎。作为重要参与者，中国正适度超前建设算力基础设施，加快构建以计算能力为核心、软硬件及服务协同的产业生态，支撑经济社会发展。算力中心服务商作为算力基础设施的建设与运营主体，在数字中国建设进程中扮演着重要角色。

目前，中国算力中心产业已迈入从“规模扩张”向“内涵提升”的关键跃迁期。市场环境正经历深刻重构：政策层面，国家对算力资源的统筹布局、能效约束、安全保障提出了更高标准与精细化管理要求；技术驱动层面，以生成式AI为代表的创新技术出现颠覆性突破，对算力规模、架构性能、网络时延及绿色低碳水平提出了更高的要求；市场格局层面，供需关系加速调整，竞争态势日趋白热化，服务商面临盈利模式转型与差异化竞争的双重压力。这一系列变化，对第三方算力中心服务商的战略眼光、资源整合能力、运营效率与创新能力提出了前所未有的考验。

审视行业现状，挑战与机遇并存。一方面，部分服务商仍受困于资源结构相对单一、业务附加值有待提升、绿色低碳转型任务艰巨等发展瓶颈；另一方面，前所未有的时代机遇也清晰展现：国家“东数西算”工程纵深推进带来广阔区域市场，AIGC等新业态催生海量高性能算力需求，绿色算力政策与市场机制逐步完善，以及全球化算力服务需求快速增长。

本报告重点聚焦于中国第三方算力中心服务商在复杂变局中把握机遇、应对挑战的发展之道。通过剖析服务商业务发展现状、借鉴头部服务商先进经验，形成中国第三方算力中心服务商业务发展路径，为算力中心服务商提供有价值的经验参考与实践启示，共同推动中国算力产业向高效能、高质量、可持续的未来迈进。

# 第三方算力中心服务商 发展现状

# 第三方算力中心服务商

第三方算力中心服务商作为算力经济时代的关键基础设施运营商，在产业数智化进程中的重要性日益凸显。在人工智能发展浪潮下，第三方算力中心服务商加速构建“资源-技术-服务”三位一体的新型算力生态，

第三方算力中心服务商位于生态链的核心环节，是连接底层算力基础设施与上层行业应用的重要纽带。其核心价值在于：作为独立的专业服务提供方，集成并运营多元化的算力中心，向市场提供中立、灵活的机柜租赁、高性能网络接入及运维管理等基础服务；同时，为积极应对市场需求变化及竞争压力，第三方算力中心服务商不断拓展服务边界，提供包括算力调度平台、异构资源互联、安全合规等在内的延伸增值服务。

图表：算力产业生态链



信息来源：科智咨询整理及绘制

# 服务商类别

基于行业经验、核心业务模式、资源禀赋及企业性质，中国第三方算力中心服务商可划分为以下三个类别：

## ■ 老牌规模型服务商

深耕行业多年，拥有资源规模壁垒，掌控核心区域稀缺资源，与行业领军客户形成紧密合作生态，具备全链条服务能力。

- 规模优势显著：运营与储备资源体量行业领先，通过全国化布局构建一体化算力服务平台；
- 聚焦头部客户：在建/规划资源聚焦头部客户的定制化需求；
- 全栈服务实力：具备完善的业务体系与产品矩阵，拥有覆盖建设、交付、运营的全生命周期服务能力。



## ■ 新锐成长型服务商

依托现有资源基础快速发展，正积极提升综合服务能力与业务体系，积极把握市场增长机遇实现进阶发展。

- 发展潜力显著：部分企业业务规模正在持续扩大，逐步形成对老牌企业的差异化竞争；
- 能力持续升级：正在不断完善业务发展体系，拓展基于基础资源的增值服务，提升算力中心全流程建设能力。

典型企业



## ■ 资源整合型服务商

主要依托区域区位优势（如能源富集地）或垂直领域专长（如特定行业、IT服务、地产开发）切入算力中心市场，区域性服务商与跨界企业构成该类主体。

- 区域性服务商凭借属地优势，在特定区域市场形成不可替代性；
- 跨界企业借产业扩张期实施战略布局，现阶段业务模式仍处于探索优化期，需完善客户生态构建与服务能力体系化建设。



# 服务商规模与发展特征

中国算力中心产业已迈入高质量发展阶段，实现了从无序扩张到集约高效的转变。截至2024年底，全国拥有自建算力中心的第三方服务商达710家。行业集中度显著提升，前十强服务商占据市场份额超50%，优质资源持续向头部企业集聚。

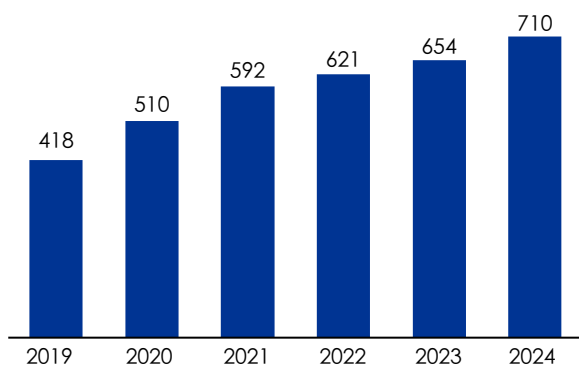
## 投资回归理性，服务商数量增长趋于稳定

受限于客户资源和资金能力，部分依托土地、电力等基础资源的跨界进入者以及地方中小型服务商正逐步退出算力中心市场。

与此同时，在AI政策与需求驱动下，国资背景企业和上市民企成为新兴的智算基础设施提供方，算力中心服务商数量整体呈上升趋势。

展望未来，算力中心市场资源持续整合，在政策加强项目合规监管的趋势下，年均新增服务商数量将有所减少，资本入局回归理性。

图表：2019-2024年中国算力中心服务商数量（个）



数据来源：科智咨询

## “强者恒强”格局确立

+50%

TOP10服务商市场份额占比

优质资源（项目、客户、资本）加速向头部服务商汇聚，形成明显的两极分化态势。头部服务商凭借技术、融资等综合优势持续扩张；大量中小服务商则面临业务单一、客户流失和竞争压力增大的挑战。

## 跨区域布局成为服务商重要变化

+23%

跨区域布局的服务商占比

为满足行业客户对网络连接的高要求及业务统筹处理需求，具备跨区域部署能力已成为服务商满足市场的关键。同时，伴随国内企业出海加速，拓展海外业务也成为服务商能力的重要体现。

## “国家队”成为市场重要参与主体

+21%

国资背景的服务商占比

伴随AI技术迭代与算力需求激增，数字中心、智算中心等关键基础设施加速落地。在国家及地方政策引导下，基础电信运营商、区域政府以及部分国有企业正积极推进智算中心建设，凭借资源与政策协同优势，国资背景企业已成为部署公共算力基础设施的重要力量。

# 第三方算力中心服务商 面临的机遇与挑战

# 算力中心服务商面临的发展机遇

政策红利铺路、AI刚需爆发、海外天地广阔、REITs注入活水——这四大机遇相互叠加、彼此强化，共同构成了第三方算力中心服务商黄金发展期的坚实底座。能够敏锐把握政策动向、高效构建和运营大规模算力基础设施、积极拓展全球化布局、并善用金融工具优化资本结构的服务商，将更有可能在未来的市场竞争中脱颖而出。

## 01

### 政策引导：顶层设计护航，基础设施与产业生态加速构建

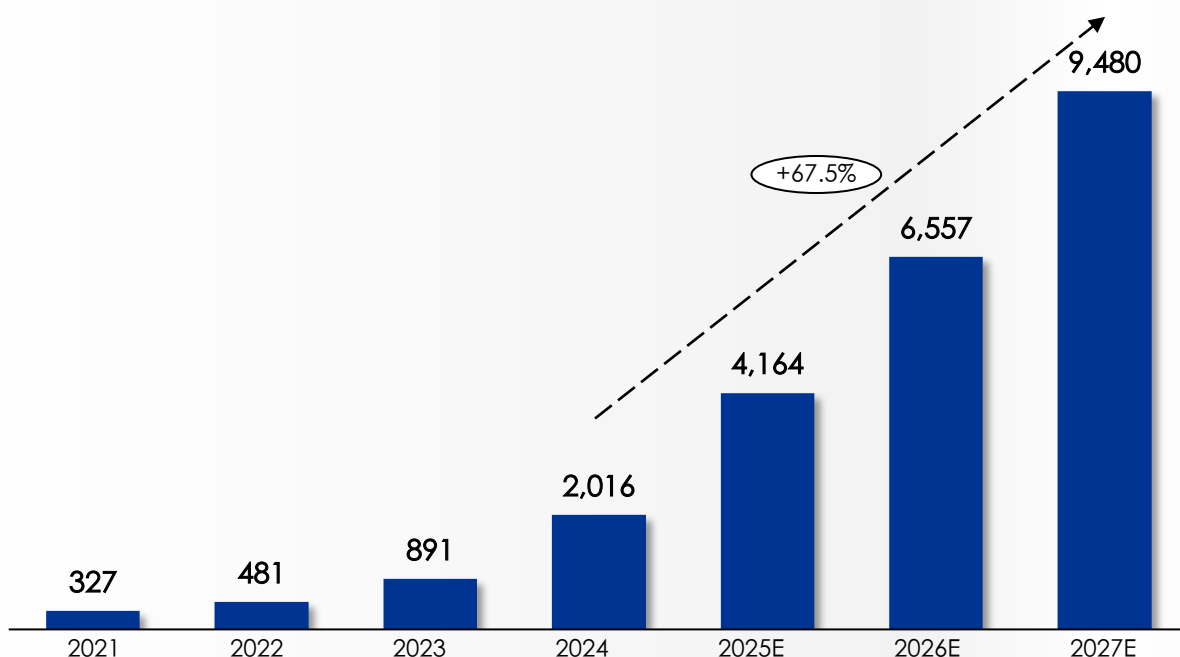
- **国家数字经济战略定位明确：**2023年2月，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》，首次从国家战略高度提出“2522”整体框架，明确将算力基础设施作为两大基础之一，要求系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动。国家数据局进一步发布《数字中国建设2025年行动方案》，提出到2025年底实现算力规模超过300EFLOPS、数字经济核心产业增加值占GDP比重超10%等量化目标，并部署了八大重点行动。这一顶层设计为第三方算力服务商的发展提供了根本性的政策保障。
- **地方政策协调的落地红利：**在中央政策引导下，各级政府将算力基础设施（数据中心、智能计算中心、超算中心）视为数字经济时代的“高速公路”，持续出台支持政策，包括土地、能耗指标倾斜、绿色数据中心建设标准引导、专项资金补贴等，在一定程度上降低了第三方服务商的建设和合规成本。此外，多地出台人工智能、数字经济专项规划，明确支持建设公共算力服务平台，鼓励中小企业“上云用数赋智”，为第三方算力服务商提供了丰富的本地化市场机会。
- **产业生态培育与规范发展：**政府积极推动算力网络、算力并网、算力交易等机制探索，鼓励多元主体参与算力市场建设。数据要素市场化的相关政策（如“数据二十条”）也间接促进了算力作为数据处理核心能力的流通和价值释放。政策对数据安全、网络安全的重视，也促使企业更倾向于选择具备专业合规能力的第三方服务商托管和处理关键业务数据。



## AI浪潮驱动：智能算力需求爆发式增长，对算力基础设施需求显著增加

- **大模型训练与推理需求激增**：2025年年初，DeepSeek大模型的开源引爆了推理算力需求。以字节跳动豆包大模型为例，自2024年5月发布后，其日均Tokens使用量呈现爆发式增长：2024年12月突破4万亿，2025年3月激增至12万亿，对应算力需求规模已超100EFlops（FP16）。AI大模型的广泛商用极大拉动了智算算力需求，截至2024年底，中国智算算力总需求已达1090EFlops（FP16），对应的智算中心基础设施层资源需求规模达2016MW。
- **行业智能化转型刚需**：AI技术正快速渗透至各行各业，金融、制造、医疗、零售等传统领域企业纷纷拥抱智能化升级（如智能客服、AI质检、精准营销、药物研发）。然而，企业自建大规模AI算力集群普遍面临高昂成本、技术门槛高、运维复杂以及资源利用率波动大等严峻挑战。在这一背景下，第三方算力中心服务商的价值得以充分凸显：凭借专业的集群管理、网络优化和故障排除能力，保障算力中心的高效稳定运行；通过提供按需付费、灵活伸缩的GPU算力租赁服务，显著降低了企业（尤其是中小企业）使用尖端AI能力的门槛和初期投入。

图表：2021-2027年中国智算中心资源需求规模及预测（MW）



数据来源：科智咨询

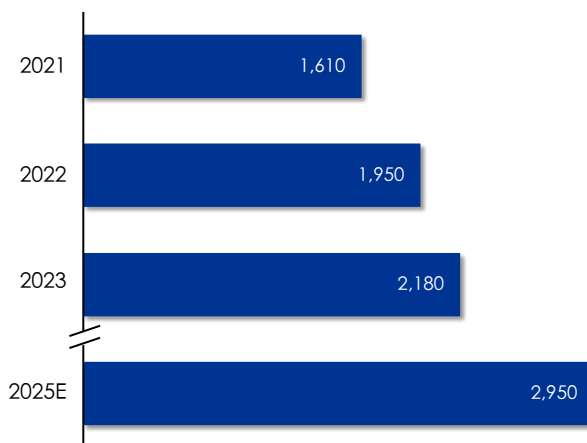


## 海外市场机会：全球化布局与新兴市场潜力

当前，中国部分领先企业的非本土市场收入占比提升至30%-40%，但与成熟全球化企业80%的占比相比，国际化程度仍有提升空间。在此背景下，消费电子、移动游戏、家电及电商等行业正加速全球化进程，其头部品牌对海外本地化算力基础设施的刚性需求攀升。阿里、华为、小米、字节跳动、腾讯、米哈游、海信等企业深度布局国际业务，其需求为第三方算力中心服务商创造了巨大机遇：通过“伴随出海”共建节点或自主部署海外资源池，构建全球一致的服务能力，跨境算力支撑有望成为第三方算力中心服务商的重要增长引擎。

- **海外市场需求爆发，中东、东南亚等新兴市场正释放巨大数字化红利：**其中，东南亚六国总人口超6亿，平均年龄普遍低于31岁（新加坡、泰国除外），0-24岁年轻人群占比逾40%，形成全球最具活力的人口结构；同时东南亚区域互联网渗透率持续提升，推动电商、短视频、移动游戏及数字支付等业态爆发性增长，带动数字经济GMV与营收跃升。然而，当地薄弱的IT基础设施与迅猛发展的数字业务形成尖锐矛盾，催生对云计算与算力服务的刚性需求。在此机遇下，中国第三方算力服务商在超大规模数据中心建设、高效制冷技术（如液冷）、智能运维等方面积累的经验，可以转化为技术解决方案和服务模式向海外输出。
- **全球科技巨头相继投资东南亚数字产业，进一步印证该地区作为新兴数字增长极的战略地位：**微软在印尼投入17亿美元强化数字基建并赋能中小企业转型；谷歌于马来西亚投资20亿美元建设数据中心集群；字节跳动计划投资约21.3亿美元在马来西亚建设人工智能中心，同时追加3.2亿美元用于扩展柔佛州的数据中心运营；阿里巴巴通过云基础设施持续服务东南亚市场；英伟达则收购越南医疗AI企业VinBrain，推动技术应用与本土创新融合。这些投资动作凸显两大趋势——头部企业优先卡位算力底座，同时通过垂直领域渗透深度绑定区域数字化进程，全面争夺东南亚数字经济红利。

图表：2021-2025年东南亚数字经济规模及预测（亿美元）



数据来源：淡马锡

图表：全球科技巨头东南亚数字产业的投资重点



信息来源：公开资料，科智咨询整理



## REITs新型融资模式落地：解锁重资产扩张的资本瓶颈

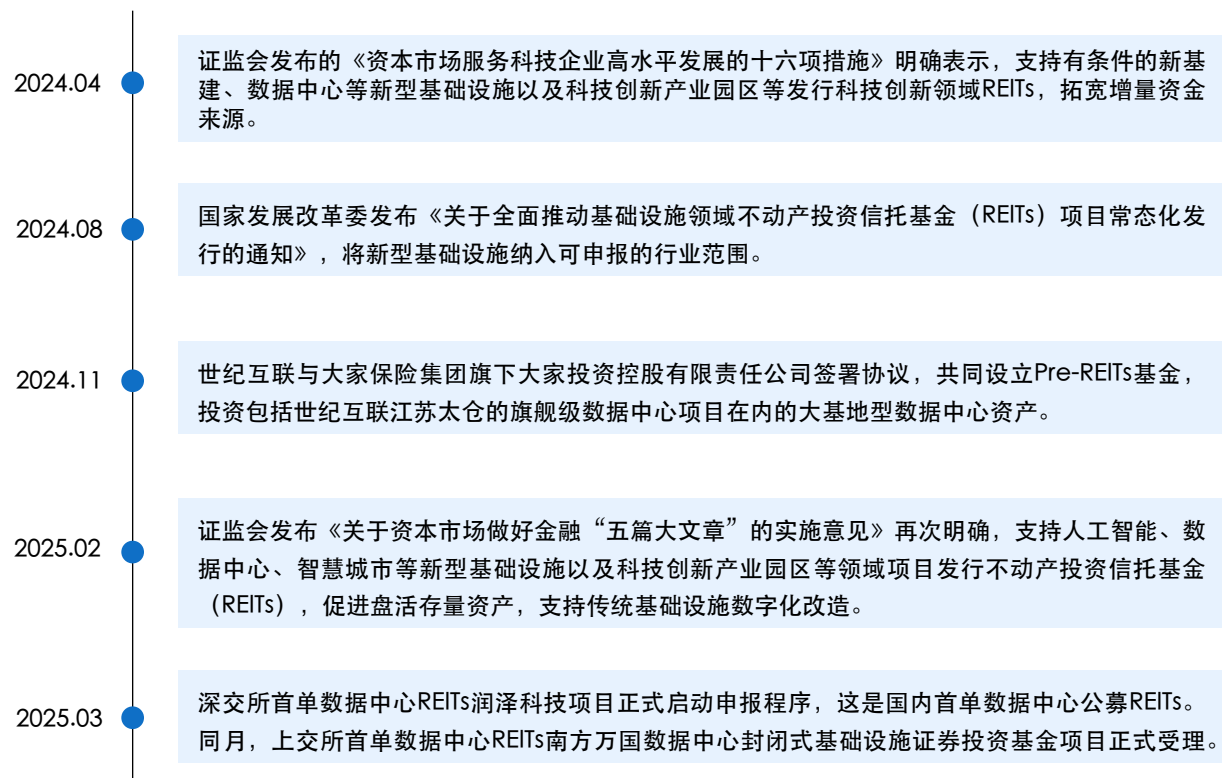
数据中心行业固有的重资产特性，高昂的前期建设成本和略长的投资回报周期，对服务商的资金链构成持续压力，严重制约快速扩张以满足市场增长需求的能力。在此背景下，公募REITs（不动产投资信托基金）的落地，为破解行业痛点，特别是为第三方算力中心服务商带来了关键性机遇。

REITs的核心价值在于将已成熟运营并产生稳定现金流的存量数据中心资产打包上市，实现资产出表并快速回笼大量资金。REITs提供了一种长期、稳定且成本相对较低的权益型融资渠道，有助于优化资本结构、降低整体负债率和融资成本。不仅有利于盘活沉淀资产，也推动服务商向轻资产化运营模式转型——回收的资金可集中投入核心技术研发、

服务能力提升、市场拓展等，实现“轻重分离”的专业化运营。通过REITs回笼的资金用于新建或收购数据中心，快速提升网络覆盖和算力产能，加速扩张步伐，抢占市场机遇。此外，成功发行REITs本身就是对企业运营能力与资产质量的强有力背书，能有效提升市场认可度与品牌价值。

2025年3月，润泽科技和万国数据的国内首批数据中心公募REITs项目分别在深交所和上交所启动申报与受理，标志着这一关键融资工具正式进入实践阶段，为第三方算力服务商借助资本力量实现跃升带来了重大发展机遇。

图表：国内数据中心公募REITs发展历程



信息来源：公开资料，科智咨询整理

# 算力中心服务商面临的未来挑战

## 01

### 绿色政策强约束

2024年，面对数据中心能耗问题日益突出的现状，推动数据中心绿色低碳发展已成为国家及地方政策的核心焦点。中共中央、国务院在《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》中，明确将数据中心定位为“双碳”目标的关键领域，要求加速其绿色转型，通过节能降碳和提高能源利用效率，切实降低PUE值。国家发展改革委等部门随即印发的《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》，更是对PUE水平、绿色能源使用率等核心指标提出了具体且严格的要求。

与此同时，北上广深等核心区域的地方政策持续加码，显著收严了能效与碳排放门槛。北京市发布的《存量数据中心优化工作方案（2024-2027）》设定了明确目标：到2027年，大型存量数据中心平均PUE值需降至1.35以下，并要求所有超标数据中心必须进行降碳改造。该方案还鼓励数据中心向智能算力中心转型，并对符合要求的给予支持。值得注意的是，北京采取了约束与激励并行的策略，为超标数据中心预留缓冲期，但同时也将动用差别电价、节能监察等手段强力推动改造。上海市则在《“算力浦江”智算行动实施方案》中设定了更高的能效标杆，方案提出到2025年，上海市新建智算中心PUE值达到1.25以下，存量改造智算中心PUE值达到1.4以下，智算中心内绿色能源使用占比超过20%，液冷机柜数量占比超过50%。

这些密集且日益严苛的绿色政策，为第三方算力中心服务商带来了多方面的严峻挑战：



#### 绿色指标约束：

##### ■ 到2025年底：

全国数据中心平均电能利用效率

**< 1.5**

全国数据中心可再生能源利用率年均增长

**10%**

国家枢纽节点新建数据中心绿电占比

**> 80%**

##### ■ 到2030年底：

全国数据中心平均电能利用效率、单位算力能效和碳效达到国际先进水平，可再生能源利用率进一步提升。



**迫切的改造压力与成本提升：**国家及地方对PUE值的硬性指标迫使服务商必须对大量老旧机房进行大规模节能改造。老旧数据中心的改造或将涉及制冷系统、供电架构、AI智能运维系统等，单机房改造投入成本较大。



**绿电强制配额与成本传导困境：**部分地区对绿电使用有强制配额，服务商需采购绿电或自建光伏/储能，度电成本或将上升，但客户合同多为长期锁价模式，难以即时转嫁成本，短期毛利率承压。



## 技术升级压力

在服务器机柜功率密度持续跃升、能耗与碳排放政策日益严苛、电力成本不断攀升以及运营效率与可靠性要求空前提高的多重压力下，数据中心行业正经历深刻的技术变革浪潮。

为应对单机柜数十千瓦甚至更高的功率密度，液冷技术如冷板式冷却正快速普及；同时，AI算力需求的爆发性增长进一步推高数据中心用电负荷，促使储能以及算电协同模式加速落地，以优化能源使用。

在建设部署方面，预制化模块化数据中心凭借其快速交付、灵活扩展和品质可控的优势，正从边缘场景逐渐渗透至核心业务场景。

此外，智能化运维正通过数字孪生技术深入应用于故障预测、能效管理、容量规划和自动化运维等环节，大幅提升运营效率与可靠性。

这些技术升级通常意味着高昂的前期资本支出（CAPEX）用于设备采购与系统改造，以及持续的运营支出（OPEX）用于技术维护和人才储备。同时，理解和整合如“算电协同”这类涉及IT负载与电力系统深度互动的复杂模式，要求服务商具备跨领域的专业知识。模块化数据中心虽然提升了部署速度和灵活性，但也对设计、供应链管理及现场集成能力提出了更高要求，及时跟进并有效掌握这些关键技术升级，是服务商面临的技术挑战：



### 运营成本

运营成本劣势将凸显，高PUE导致电费成本远超掌握新技术的竞争对手，严重侵蚀利润空间。



### 客户需求满足

客户需求满足或将下降，无法满足头部互联网企业及云厂对绿色低碳、高密度、智能化及快速交付的严苛要求，导致客户流失。



### 市场竞争

在行业加速整合的背景下，技术落后、成本劣势显著且规模有限的中小型第三方服务商，其生存空间将受到严重挤压，面临被头部服务商整合收购或最终退出市场的命运。





## 客户需求变化

随着人工智能技术的加速应用，算力中心客户需求正在发生变化。核心趋势体现为从支撑通用算力的传统IDC向承载高强度AI训练与推理任务的AIDC加速迁移。客户不再满足于基础的机柜托管和网络连接服务，而是希望获得能够承载大规模、高性能人工智能工作负载的专用基础设施环境。

这种需求变化具体表现为以下几个关键维度：

客户对计算资源的性质需求剧变，从通用CPU算力转向对海量、专用、高性能计算资源的渴求，且这种需求呈现出爆发性和难以预测的波动性。随之而来的是客户需要服务商能提供远超传统标准的超高功率机柜支持能力。

其次，在网络性能上，客户对数据中心内部互联的带宽、速度和稳定性提出了更高的要求，以满足人工智能集群训练所需的海量数据交换。

再次，能源效率与可持续性不再是加分项，而是硬性门槛，客户对数据中心整体能耗控制、绿色运营表现更加看重，

最后，客户对服务交付速度和资源弹性的期望也大幅提升，要求能够快速响应其业务需求的激增或变化。

客户需求向AIDC的转变，对第三方算力中心服务商而言是一场涉及资本实力、商业模式、运营能力和竞争策略的全面挑战，服务商不仅要具备雄厚的资金实力支撑大规模投入，更需要深刻理解AI客户的业务逻辑，重塑自身的成本结构和盈利模式，构建能够支撑超高要求、复杂环境且稳定可靠的核心运营能力，并在与巨头和同行的激烈竞争中，找到并巩固自身的独特价值定位。





## 市场竞争加剧

### ■ 竞争体现：

- 参与者多元化与头部效应显现：近年来，数据中心市场涌入更多玩家，阿里云、腾讯云、AWS等巨头持续投入自建超大规模数据中心，满足自身需求并对外提供服务，凭借规模效应和生态优势抢夺高端客户；基础电信运营商依托网络资源和客户基础，大力发展云计算和IDC业务，占据天然优势；房地产、能源等领域资本看好IDC前景，通过收购或新建方式进入市场，加剧资源（土地、电力、能耗指标）争夺；头部第三方算力服务商凭借资本实力和先发优势，通过新建和并购快速扩张规模，挤压中小玩家空间。
- 同质化竞争与价格压力：基础资源型服务趋于同质化，尤其在供需失衡的区域市场，价格战成为主要竞争手段，导致机柜租金下行，压缩服务商利润空间。
- 资源争夺白热化：核心城市及周边优质地段土地，稳定且充足的电力供应（尤其是绿电）以及能耗指标成为稀缺资源，获取成本持续攀升，且竞争异常激烈。
- 客户议价能力提升与需求升级：头部互联网和云服务商集中度高，议价能力强，不仅要求更低价格，还对服务等级协议、定制化能力（电力密度、制冷方案、网络连接）、绿色低碳、智能化运维、快速交付等提出更高要求。

### ■ 面临挑战：

全方位的竞争加剧给第三方算力中心服务商带来的核心挑战是生存空间压缩与战略转型困境。首当其冲的是利润率的持续承压与盈利模式脆弱性凸显。激烈的价格战直接侵蚀了服务单价，与此同时数据中心的运营核心成本，尤其是电力成本却呈现刚性上涨趋势，土地、设备折旧、人力等成本也难以有效压缩，使得服务商的毛利率和净利润率被双重挤压。机柜托管和带宽出租的传统盈利模式难以承受成本和价格的双向冲击。

客户流失与议价能力削弱是另一重考验。目前，头部客户需求规模大且集中，第三方服务商在争夺和留住高价值、大体量客户时更加困难，优质客户资源的流失风险显著增加。为了在激烈竞争中争取订单，服务商往往被迫接受更长的账期、更苛刻的服务协议、违约赔偿条款以及客户更强的议价能力，不仅增加了运营风险，也进一步限制了自身的财务灵活性。

长远来看，需要注意战略方向的迷失与投资风险的剧增。在AIDC转型浪潮下，第三方算力中心服务商面临关键抉择：冒着巨大风险押注建设或改造面向未来的高性能AIDC，以期争夺高增长的AI客户，还是选择专注于优化现有传统IDC资产，服务对成本敏感的中小客户。前者需要庞大的资金投入，且面临技术快速迭代、客户需求不确定以及巨头挤压的风险，后者则可能意味着长期竞争力弱化。战略层面的权衡抉择，使得每项重大的投资决策都伴随着较高的不确定性和潜在风险。

# 第三方算力中心服务商 能力建设体系

# 服务商综合能力建设架构

通过对头部第三方算力中心服务商关键成功要素深入分析，我们发现，成功的算力中心服务商在以下方面实现能力的全面提升，得以在激烈的市场竞争环境中保持优势地位。其中包括算力中心资源能力、产品与服务能力、市场化运营能力、技术能力、绿色化水平五个方面，涵盖算力中心资源规模、丰富的产品与服务体系、先进技术应用、绿电使用、算力中心能源效率等多个维度。



## 算力中心资源能力

算力中心资源规模（通用算力中心、智算中心）、海外算力布局

算力中心资源是服务商业务发展的根基。在新兴技术快速发展的时代，企业算力基础设施需求日益增长，算力中心服务商充足的资源储备有利于吸引优质客户、承接大型项目，为业务持续发展提供基础。通过优化算力中心资源结构、积极开拓新兴市场，稳固行业地位。



## 产品和服务能力

产品与服务组合、运维服务水平、数据安全能力、跨区域覆盖度

多样化产品和服务能够满足不同规模、不同行业客户的个性化需求，全方位覆盖需求场景。不间断、快速响应的技术支持和运维保障能够有效降低客户运营风险，提升客户满意度。通过持续优化产品服务体系、提升产品服务与 market 需求的契合度，形成良好的口碑效应，实现客户资源的稳定积累与业务的可持续增长。



## 市场化运营能力

大型客户合作深度、企业资源及渠道

业务收入是企业市场化运营能力的综合体现，同时企业资源能力、团队业务能力、客户管理能力等市场化运营能力对算力中心去化及企业业务收入产生重要影响。深入了解目标客户需求与市场趋势，积极拓展客户关系、建立合作生态网络，加强品牌建设宣传，扩大市场份额，有助于提高企业的盈利能力与抗风险能力。



## 技术能力

机房设计与建设技术能力、运维技术能力、先进技术研发能力

算力中心技术贯穿设计、建设、运维与服务全过程，政策与需求共同驱动算力中心技术变革。应用先进技术能够满足客户日益增长的多样化需求，同时大幅提升运维效率与管理水平，降低运营成本。持续的技术研发和创新推动服务商不断推出更优质的产品与服务，引领行业发展。



## 绿色化水平

算力中心能源效率、算力中心可再生能源应用、绿电/绿证采购、国家绿色数据中心认证

绿色低碳是数字产业发展的确定性方向，推动算力中心绿色化是顺应时代发展、响应政策要求的必然选择。采用节能技术和使用可再生能源，能够提高算力中心能源利用效率，一方面符合监管要求，同时可降低企业运营成本，提升社会形象与品牌价值，实现经济效益与社会效益的双赢。

# 01

## 加速建设优质算力中心，构建跨区域算力资源网络

算力中心资源是算力中心服务商发展的核心要素。2015年以来，算力中心服务商积极推进项目建设，当前，未在人工智能快速发展的时代背景下，算力中心服务商加快演足智算部署的项目规划落地，满足客户高性能算力中心快速交付需求。同时，算力中心服务商资源布局进一步拓展，布局重点向一线城市周边地区和“东数西算”西部枢纽地区扩展，形成覆盖全国多个节点的资源体系。同时，部分算力中心服务商放眼全球，积极逐步拓展海外资源布局。

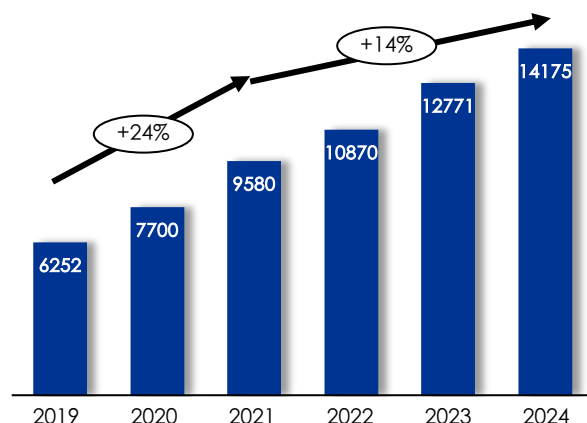
### 推动通用算力中心规模增长与区域布局优化

近年来，国家、地方层面均出台算力产业相关政策，大力引导算力基础设施建设。与此同时，一线城市能评指标逐步收紧，周边地区能源资源获取具备优势；“东数西算”工程启动实施后，西部枢纽集群成为算力产业重点发展区域。

在此背景下，中国算力中心服务商加快算力中心项目建设与资源储备，落地大规模、高功率密度项目满足客户日益增长的算力需求。例如世纪互联在环京及长三角地区的多个算力中心项目总计资源规模超过400MW。中金数据在张家口、乌兰察布、中卫等地区新增布局算力中心，目前西部枢纽超大规模算力中心项目在建及规划IT容量超过2000MW，投产后整体资源规模将大幅提升。博浩数据在运营/建设/规划算力中心总体规模超过1000MW，覆盖广深及周边地区以及其他重要城市，在南通、张家口、乌兰察布等地均有大规模资源储备。

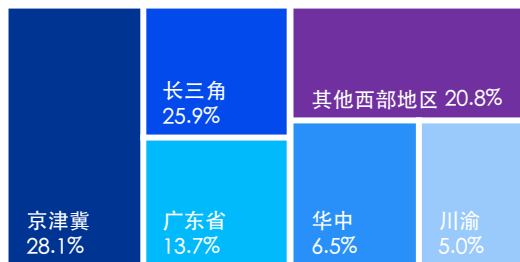
另一方面，算力中心服务商资源布局区域向一线城市周边地区和西部枢纽集群倾斜，满足算力中心持续运营、绿色低碳需求。例如，秦淮数据在环一线及东数西算节点地区布局大规模算力集群，加快建设甘肃庆阳零碳数据中心产业基地。世纪互联近两年在廊坊、乌兰察布和贵安等地部署算力基地，积极响应政策要求。2024年，第三方算力中心服务商西部地区资源规模占比提升至20.8%。

图表：中国算力中心服务商在运营资源规模（MW）



数据来源：科智咨询

图表：2024年中国算力中心服务商资源区域分布



数据来源：科智咨询

## 投建基地型算力中心项目以满足AI集群集中部署要求

2023年以来，随着人工智能技术和商业化应用的蓬勃发展，高性能算力需求呈迅猛增长趋势。在市场需求推动下，传统IDC服务商积极把握AI发展机遇，加大智算中心领域投资，在一线城市周边地区及西部枢纽节点建设大规模算力基础设施项目，促进算力供给结构多元化和布局合理化。

图表：中国算力中心服务商算力布局区域及项目概况

	布局区域	项目	概况
润泽科技	廊坊、嘉兴、佛山、惠州等	润泽科技廊坊 B 区新一代智算中心、平湖 B 区新一代智算中心等	园区级算力集群，廊坊园区有序推进建设和交付，长三角园区第1栋智算中心已趋向成熟状态
世纪互联	张家口、苏州、乌兰察布等	世纪互联太仓大数据智算中心基地、怀来国家算力枢纽示范基地、乌兰察布数据中心智算基地等	世纪互联怀来国家算力枢纽示范基地规划总建筑面积达71万平方米，乌兰察布数据中心智算基地规划总IT容量超过1000MW
合盈数据	张家口	合盈数据（怀来）科技产业园等	合盈数据（怀来）科技产业园规划总IT容量超过1000MW
首都在线	张家口、芜湖等	首都在线芜湖首云全球算力调度研发产业园、京北云计算软件研发中心项目-算力中心（一期）等	芜湖智算中心规划75MW IT容量
奥飞数据	廊坊	固安新一代云计算和人工智能产业园	固安新一代云计算和人工智能产业园预计投资48亿元
博大数据	廊坊、深圳	廊坊智算中心、深圳前海智算中心	博大数据廊坊智算中心总建筑面积约10万平方米
皓扬数据	廊坊	皓扬廊坊1号数据中心园区	目前廊坊1号数据中心园区可提供200MWIT服务能力，计划新增36亿元投资建设三期项目



信息来源：科智咨询整理及绘制

## 积极拥抱快速发展的海外算力中心市场

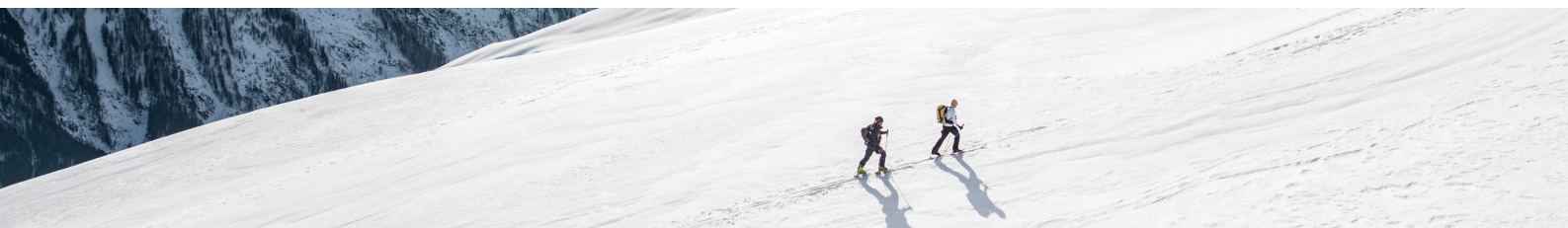
海外算力中心市场呈现巨大的发展潜力，尤其是东南亚和中东地区。据《e-Conomy SEA 2024》，2024年东南亚数字经济规模同比增长15%至2630亿美元，电商、视频、游戏等领域发展迅速，区域算力基础设施需求不断增长。中东地区也成为全球数字经济增长最快的地区之一，据预测，2030年中东数字经济规模将增长到7800亿美元，2022-2030年均复合增长率为20%，发展前景广阔。

公有云等泛互联网企业在海外扩大IT部署也为国内算力中心企业出海提供了市场机遇。近年来，阿里、腾讯、京东、字节跳动、华为等持续发布新建海外算力中心计划，算力基础设施需求快速增长。另外，国际云厂商如AWS、谷歌、微软等也不断增加全球算力中心建设。云计算及互联网企业的在海外地区的算力需求，成为中国算力中心服务商出海的重要驱动因素，服务商目前以伴随云厂出海的形式在东南亚等市场落地。

图表：2024年中国云厂商及互联网企业海外算力中心布局规划



信息来源：公开资料，科智咨询绘制



在“一带一路”政策和市场需求引导下，中国第三方算力中心服务商开始拓展海外业务，通过收并购、合资、自投等方式进入目标市场，满足中国出海企业及当地经济社会数字化转型需求。

图表：中国第三方算力中心服务商出海时间线



信息来源：公开资料，科智咨询绘制

## 第三方算力中心服务商资源能力评价

在算力中心资源规模层面，通过研究市场中各服务商通用算力中心规模、智算中心资源规模、海外算力中心布局情况，评估中国第三方算力中心服务商算力资源能力。万国数据、润泽科技、秦淮数据等服务商表现较为突出。

图表：中国第三方算力中心服务商算力中心资源能力TOP10



数据来源：科智咨询

万国数据在北京、上海、深圳及周边城市已建立完善布局，截至2024年底，万国数据算力中心在运营面积约为61.36万平方米，同比增加11.9%，总IT容量突破1GW，在建算力中心面积约10.27万平方米。海外业务逐步成为公司发展的新引擎，算力中心覆盖中国香港、新加坡、马来西亚、印度尼西亚、泰国、东京等多个关键市场。

润泽科技在京津冀、长三角、大湾区、成渝经济圈、甘肃和海南等全国6大区域建设算力中心集群，基本完成全国一体化算力中心体系框架布局。润泽（西南）国际信息港、一带一路·润泽（兰州）国际信息港、粤港澳大湾区数据中心（惠州、佛山）等项目逐步建成并交付，廊坊B区和平湖B区智算中心共计300MW。

秦淮数据在京津冀、长三角、粤港澳及东数西算节点地区布局大规模算力集群，山西灵丘和河北怀来数据中心园区已投运规模超600MW，单栋数据中心平均IT容量超过30MW。同时在印度、马来西亚、泰国等地区部署算力基础设施，马来西亚超大规模数据中心园区在运营总规模超过158MW，总规划IT容量达540MW。

中金数据、合盈数据、浩云长盛等服务商持续加大优质资源拓展，拥有较大规模新型算力中心项目。其中合盈数据具备（怀来）科技产业园、（怀来）智谷算力产业园等超大规模数据中心集群资源，服务京津冀以及全国数字产业发展。浩云长盛一方面加大北上广数据中心布局建设，同时拓展成都、杭州等重要城市，并在廊坊、宁夏等地布局超大型算力中心，持续提升资源规模。



## 强化产品及服务能力，创新业务模式适应AI应用需求

随着市场需求的演进，算力中心服务商逐步由提供单一的基础服务，向多元化增值服务乃至一体化解决方案发展，不断提升服务能力，形成专业化、精细化的服务体系。同时，伴随AIGC技术在医疗、金融、教育等多个行业应用的不断深化，企业对算力服务的需求升级，促使算力服务成为服务商业模式创新的重要方向。





### 依托自主能力建设与生态合作实现价值延伸

在传统产品和服务领域，服务商通过提升服务支撑能力、进行生态合作，共同筑牢核心竞争力。

- 在服务能力建设层面，自动化与AI运维通过智能监控、故障预测与自动化处置，大幅提升运维效率；基于加密技术、合规认证与风险防控体系，确保数据全生命周期的安全可控；建立云网连接等增值服务平台，满足用户资源使用便捷化需求，提升服务价值度。
- 在服务创新与生态拓展方面，服务商与产业链上下游企业、科研机构合作，整合技术与资源优势，打造定制化解决方案，既有利于推动服务质量迭代升级，也能够帮助拓展市场边界，实现从单点服务向生态赋能的转型。

### ■ 自动化、智能化运维

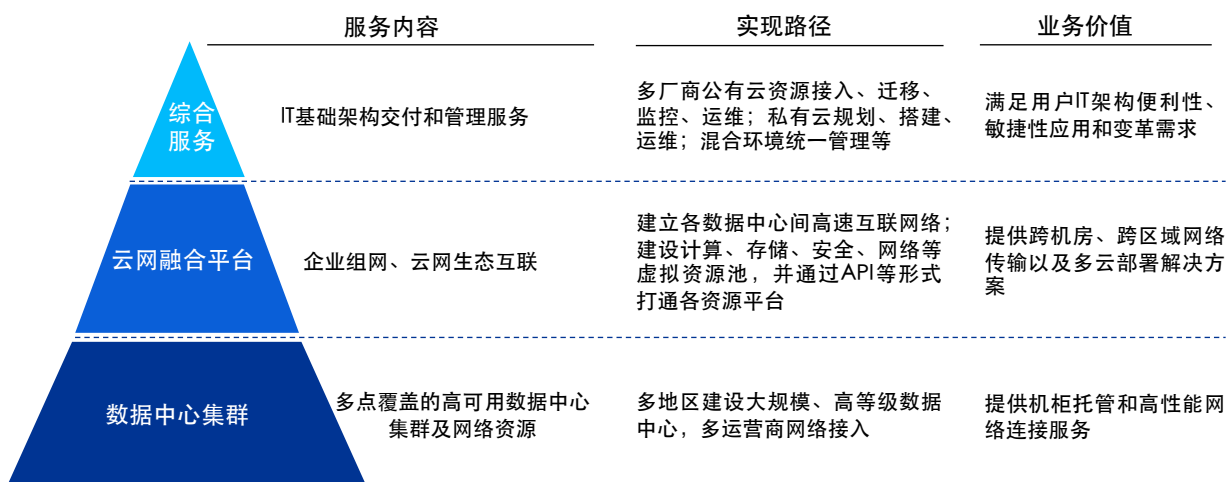
算力中心运维管理体系以数据中心基础设施管理系统和数字化运维服务管理平台为基础，建立运维管理工作制度，向自动化、智能化和精细化方向发展。

	统一运维	设备的运行状态、温度、湿度、能耗等持续监测和服务
	数据驱动	聚合形成运维大数据，并结合AI分析能力，实现运维态势可视化
	全局可视	从平台层到底层硬件基础设施的全栈监控可视化
	智能化	搭建智能化工具链，对运行态势进行预测，形成故障应对机制

例如，中联数据乌兰察布大数据中心借助DCOM智能化运维平台，对数据中心运行容量、能源利用实时监控与动态管理，优化配电系统运行配置；面对大型客户海量数据处理需求，保障数据流畅传输，同时将运行成本控制在理想区间。富春云科技探索AI与机房运维的融合路径，通过收集算力中心历史能耗数据、温湿度及气象数据等多源信息，利用机器学习算法构建模型，提供能耗调整与优化建议，助力实现节能运维管理；在杭州富春云互联网数据中心落地实践，有效降低机房整体运营成本。

## ■ 云网融合、算网融合架构

新型算力中心作为计算、存储、数据及应用服务的核心载体，需依托高速低延迟、全域互联的网络服务能力，实现跨区域资源的高效汇聚与多生态体系的互联，为用户提供全栈资源的整合交付与一体化运维服务，精准匹配用户多云/混合云场景需求。

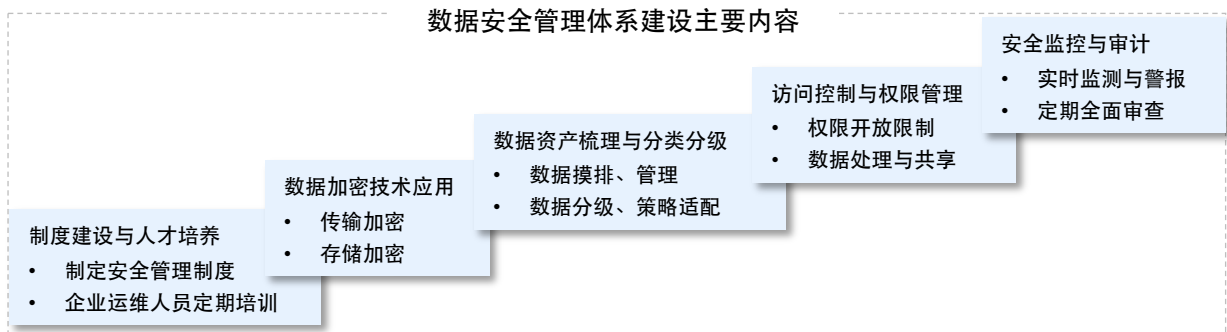


在算网融合方面，算力中心服务商需将计算资源（如AI算力、通用算力、边缘算力等）与网络资源深度融合，形成统一的资源池、协同调度体系和一体化服务模式，为数字化转型提供高效、易用、普惠的基础设施支撑。

- step1 基础设施层：计算资源池化、网络架构升级
- step2 调度管理层：开发算网融合管理系统、优化资源分配策略
- step3 服务能力层：算力及网络能力API化、行业定制化解决方案

## ■ 数据安全与合规

2024年9月，工业和信息化部等十一部门发布《关于推动新型信息基础设施协调发展有关事项的通知》，提出提升网络和数据安全保障能力、增强跨行业安全服务赋能、增强信息基础设施稳定安全运行能力。在此背景下，算力中心服务商需从技术、制度及人才等方面，建立科学合理的数据安全管理体系，确保用户数据资产安全、提升安全服务能力。



## ■ 生态合作与拓展

在数据中心绿色化、高效化、算网融合趋势下，生态合作推动算力中心服务商形成从基础设施到上层应用的全链条布局，强化增值服务能力。

例如，万国数据在构建云网服务体系过程中，通过与国内外主流公有云厂商开展预构建云连接服务，为企业客户连接、获取公有云资源提供更为便利和低成本解决方案；与多家安全服务厂商合作，构建虚拟安全资源池，提供虚拟安全设备和云上云下统一安全管理服务；与专业备份服务厂商合作，提供整合的混合云备份管理服务；与SD-WAN服务厂商合作，提供基于WAN的虚拟网络接入服务；与运维工具服务商合作，提供外部拨测、混合环境监控、运维管理等服务工具和平台。

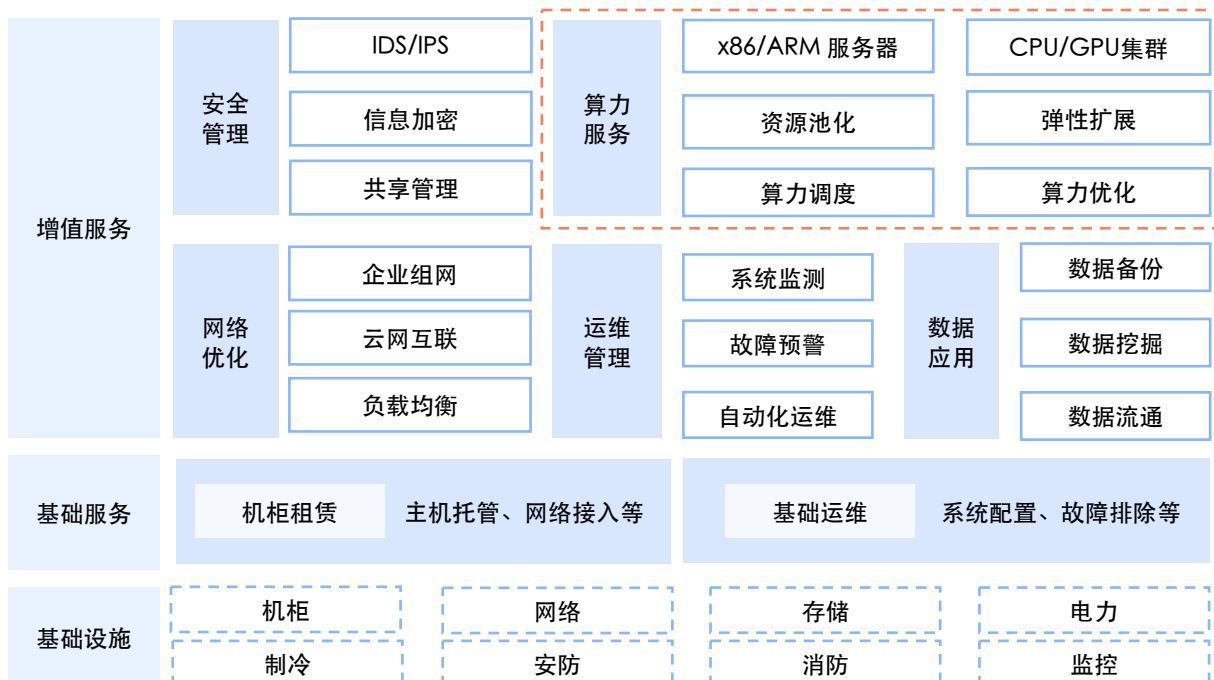
光环新网与华为在低碳数据中心、智能光伏储能、智慧网络、鲲鹏与昇腾AI计算产业、新型云计算业务等领域展开全面合作，在SDN网络和绿色数据中心解决方案方面取得进展；与摩尔线程合作，聚焦AIGC算力网络建设，共同推进智能算力基础设施的构建，支持人工智能应用场景的落地。

### 算力服务成为服务商适应市场需求变化的新选择

当前，算力中心服务商面临市场竞争加剧、算力需求升级等挑战，亟需提升综合服务能力，从基础设施提供商向解决方案服务商转型升级。算力租赁等服务形式成为适应市场需求变化的新选择。

现阶段第三方算力中心服务商基于基础设施，提供基础服务及增值服务等，具体产品及服务体系因企业而异。通过整合多类别服务、强化协同效能，构建完善的产品服务体系，为用户提供定制化解决方案，精准匹配跨行业、多场景需求。

图表：算力中心服务商产品和服务体系



信息来源：公开资料，科智咨询绘制

## 第三方算力中心服务商产品与服务能力评估

在算力中心产品和服务能力层面，万国数据、世纪互联、秦淮数据、光环新网等老牌算力中心服务商具备较强优势，近年来中金数据、润泽科技等服务商也在不断提升服务能力。

图表：中国第三方算力中心服务商产品与服务能力TOP10



数据来源：科智咨询

万国数据在一线城市及周边地区建设和储备大量资源，具备多区域覆盖能力，满足客户跨区域部署需求。同时提供多样化产品与服务，如云网及增值服务拓展，创新的服务模式和综合服务能力带来更大的业务发展空间。

世纪互联积极推进算力基础设施与网络架构创新；自主研发数据中心智能化运营解决方案“智航平台”，提升数据中心的能效管理和运维管理水平；建立信息安全管治架构、业务连续性管理体系，开展信息安全与隐私保护相关认证工作，对数据中心进行全面的业务影响分析和风险评估等。

光环新网面向行业用户提供多种组合的数据中心定制化服务、零售服务、各类增值服务和咨询运维服务。提供云专线服务和云组网服务，帮助企业快速构建高质量私有网络，实现多种场景的灵活组网。具备网络安全等级保护、可信云服务评估等认证，

满足用户资源使用、隐私安全等需求。

在服务模式创新方面，润泽科技紧抓人工智能机遇，在京津冀园区和长三角园区部署算力模组，提供AI算力相关服务。

在定制化解决方案能力方面，众多算力中心服务商为客户提供从设计建设到运维的一站式服务。如中金数据自主规划、建设、运营全国多个节点的数据中心，服务金融、政府、国有企业等行业客户，并确保数据安全和设施的持续运行。博大数据通过建立覆盖国内外重点城市的算力中心网络，为互联网、金融、医疗、零售等不同领域提供定制化的算力服务。科华数据提供从选址咨询、规划设计到建设交付、运维管理的全生命周期服务，以及电源、温控、运维等算力中心基础设施产品，覆盖从边缘计算到超大规模数据中心的多样化场景。

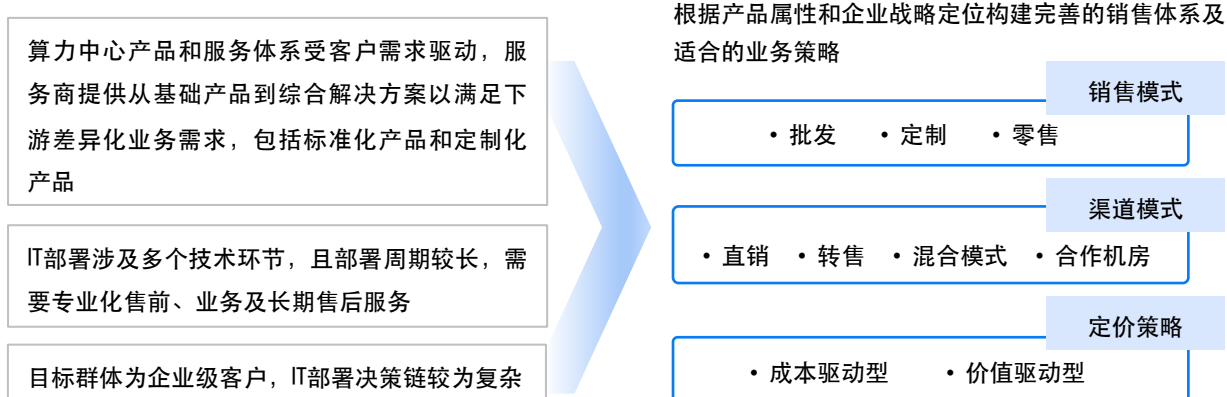
# 03

## 促进内外部资源优化配置，提升市场化运营能力

面对市场供给增长、客户需求放缓等挑战，算力中心服务商为提升市场运营能力、推动IDC业务增长，从内部运营优化和外部市场拓展双向发力，结合行业趋势与客户需求构建多层次战略。同时，紧跟政策趋势和技术变革方向，动态调整业务策略与资源布局，有助于在日趋激烈的市场竞争中占据先机。

### 产品与销售体系结合打造差异化竞争力

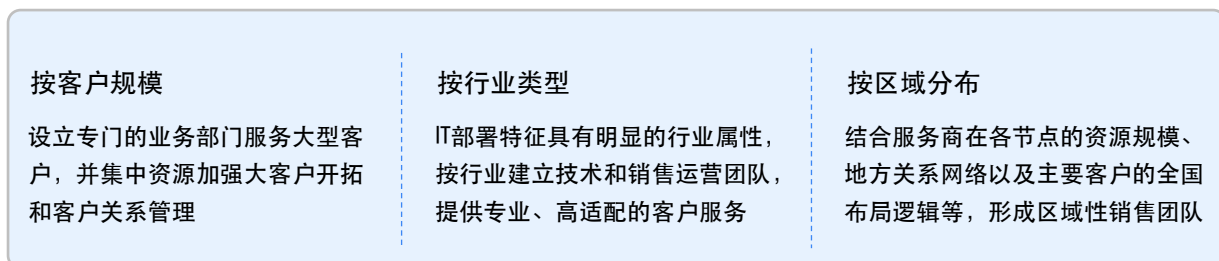
#### I. 以产品和服务体系为基础，制定合理的业务策略



如世纪互联坚持“批发+零售”双引擎战略，一方面持续在核心城市及其周边深化资源布局，完成基地型及城市型项目部署，另一方面建立相应的销售架构，与多类客户进行对接，获取优质订单。数据港以提供大规模、高性能的定制化数据中心为核心业务，采用直接销售模式，专业化团队对接客户具体需求，同时可确保项目上架率。

#### II. 根据客户结构及特性，提升运营体系效率

算力中心服务商通过识别不同客群的需求特征、决策模式和价值贡献，针对不同销售模式/行业/区域，优化销售组织架构、渠道和服务精细程度。



### I. 内容营销增强品牌影响力

算力中心服务商目前主要通过以下途径扩大品牌知名度：

——积极参加行业峰会/研讨会/产业大会/企业产品发布会等，展示公司发展概况、业务布局和发展前景，与行业内企业、专家学者交流，提升行业影响力。

——牵头或参与制定数据中心领域技术法规、行业标准，编写行业白皮书等，将自身技术优势转化为行业共识，在细分市场建立优势，提升权威性，降低整体市场拓展成本。

——在媒体渠道发表专业文章，通过输出深度技术内容，增强品牌可信度，同时也能够提升企业内部的技术沉淀能力；精准触达目标人群，提升业务转化率，吸引客户与合作伙伴。

### II. 生态合作锁定客户资源

#### ■ 借助关联机构资源拓展客户

通过母公司、关联企业或股东等主体的资源，获取大型稳定客户，如借助资方关系与头部互联网企业长期绑定。全国大型国资背景服务商如宝信软件、数据港、美利云等，及地方性国资服务商，基于企业属性及集团资源获取政府、金融及互联网等主要客户。

#### ■ 与基础电信运营商合作

运营商在土地、网络和客户资源等方面优势明显，第三方算力中心服务商与运营商的合作较为常见，双方共同发挥资源优势进行市场拓展。

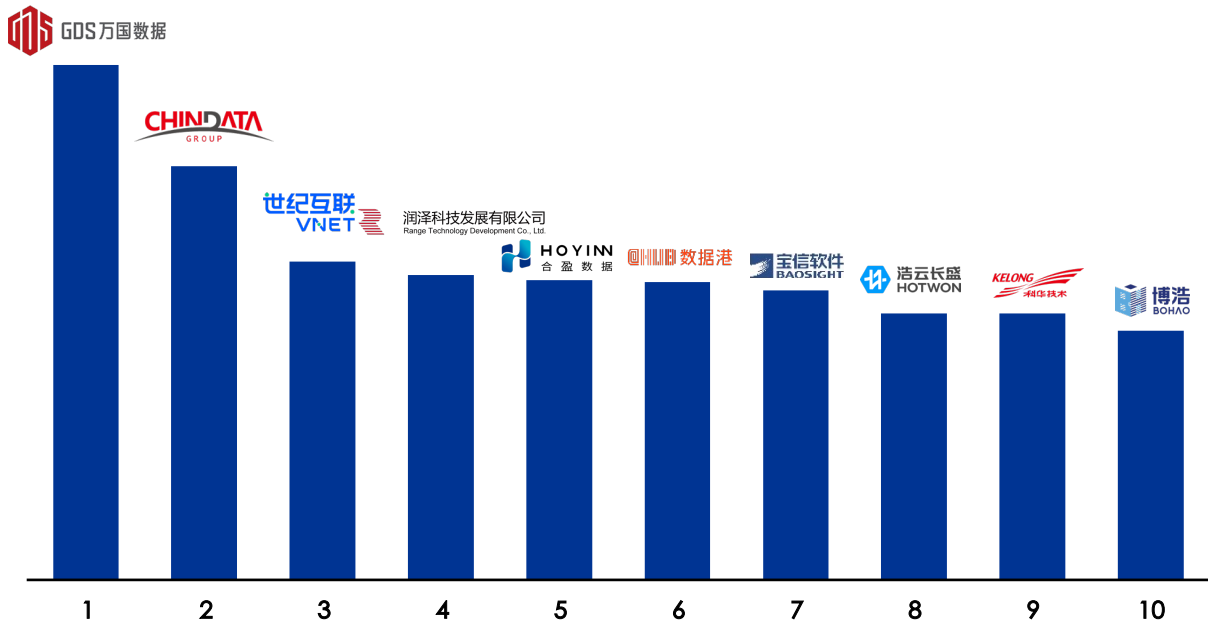
#### ■ 与产业链上游厂商合作

通过与上游设备企业、集成商、EPC联合牵头人合作，挖掘更多潜在客户需求。如秦淮数据与太极计算机有限公司达成战略合作，服务更多传统行业客户；中金数据与华为数字能源技术有限公司结成全面合作伙伴关系，双方在数据中心业务等多个领域开展深度合作。

## 第三方算力中心服务商运营能力评估

在市场运营水平层面，头部算力中心服务商在产品定位、运营体系建设、客户管理等方面具备较强优势，建立以客户价值为核心的市场销售与反馈机制，努力提升市场地位。

图表：中国第三方算力中心服务商运营能力TOP10



数据来源：科智咨询

在销售体系上，运营架构较完善，企业高管团队及骨干销售人员多数具备深厚的行业经验和IDC资源，能够与目标客户建立良好的合作关系。全国性算力中心服务商销售体系覆盖多个主要城市群，并且一般按照客户规模和行业进行进一步细分，不断强化部门协同性，提升运营效率。另一方面，部分服务商在数字化浪潮的推动下，建立数字化运营管理体系，数据分析工具和可视化系统为业务运营带来更科学、高效的支持。

在销售渠道上，以直接销售为主，并建立广泛的生态合作网络，扩大客户来源。面对大中型云计算、互联网企业客户较为复杂的业务需求和较高的服务质量要求，销售及技术人员与客户进行充分对接，提出合理的定制化解决方案。同时，依托基础电信运营商、政府、上游企业等多种渠道通路，获取多元化客户，提高业务抗风险能力。





## 增强技术服务优势，加快先进技术创新与应用

经过多年发展积淀，算力中心服务商在建设通用算力中心层面形成了较强的技术实力，并不断拓展技术边界，满足高密度、超大规模算力中心部署要求；另一方面积极提升技术水平，推动液冷、储能、智能化运维等先进技术的研发、创新与应用，打造高可用、绿色安全的新型算力中心。

### 构建高密算力中心设计及建设技术能力

算力基础设施规划和实施过程涉及建筑、电气、暖通、给排水、网络及智能化等多方面的专业技术，拥有自主设计、建设能力的算力中心服务商能够更好地贴合客户需求，根据不同类型客户的具体需求提供定制化解决方案，保障算力中心快速落地和高度可靠运行。头部算力中心服务商具备较强的项目管控能力，在超大规模数据中心的设计、建设方面具有丰富经验和专业技术，能够高效管理数据中心集群建设和交付，优化资源配置，有效控制成本，提升客户满意度。

面对智算基础设施建设的更高要求，算力中心服务商不断提升建设服务能力，完善基础设施整体布局，优化供电与制冷架构，提供集约化、高等级、安全、灵活的基础设施支持。例如，科华数据针对自动驾驶客户多地部署、高功率机柜和高性能网络等核心痛点，建设液冷高功率机柜、核心及边缘网络，支撑客户从开发测试到运营全生命周期技术基础设施需求。润泽科技建设高功率、高算网、高存储、多模组的多元融合架构智算集群基础设施，全面支撑各类人工智能技术的应用和演进。



算力中心服务商通过生态合作与行业深耕等方式，加强预制化/模块化机房、高效制冷与节能、智能化管理等技术的应用推广。从单点技术的部署逐步发展到多种技术方案的高效协同，大幅提升算力中心建设交付、运维管理水平，实现技术和管理综合能力升级。

### ■ 预制化、模块化数据中心

深度融合装配式建筑与模块化算力中心，具备快速部署、弹性扩容和绿色节能等优势，为用户提供智能、高效、可持续的算力中心解决方案。

科华数据集群式数据中心解决方案全链融合柴发方仓、AHU空调方仓、电力方仓、电源方仓、IT方仓及DCIM系统，为腾讯等客户实现快速、灵活、绿色、按需扩容的大规模数据中心建设需求。德衡数据全屋预制模块化数据中心解决方案在江苏德衡数据金融产业园落地，项目采用钢结构模块化，数据中心全系统与建筑在工厂预制装配集成，最终在项目现场以吊装的方式进行快速搭建，大幅提升建设效率。

### ■ 高效制冷与能源利用

- **液冷、间接蒸发冷却等**：新型算力中心单机柜功耗大幅增加，高效制冷方案有利于提高换热效率，降低数据中心PUE，当前服务商正积极推动液冷等技术方案试点与推广。

科华数据北京云著数据中心采用液冷、模块化电源等节能技术，上海科众数据中心采用冷通道封闭、热通道封闭及列间空调，有效降低能耗。世纪互联在华东水资源丰富地区大规模应用风液同源制冷技术，在华东区域实现PUE低于1.26，与同区域同类型数据中心相比，电水使用效率均提升超过10%。江天数据环京大数据产业天津基地1号数据中心采用国内单栋体量最大的间接蒸发冷却系统，PUE低于1.25，较传统制冷技术节能40%以上。浩云长盛加强内部技术研发投入和外部科研机构合作，推进新技术应用，在广州2号数据中心搭建了华南首个商用液冷系统。博浩数据积极引入先进的设计理念和技術标准，研发氟泵循环然冷却等节能技术，推动算力中心可持续发展。

- **微电网与储能**：部署锂电池储能、柴油发电机冗余，配合智能电力调度系统，实现削峰填谷和电力供需的动态平衡，提升电网稳定性和能源利用效率。

中金数据乌兰察布低碳算力基地配套源网荷储一体化项目，风电、光伏和新型储能为算力基地提供约35%的绿电占比，全部投产后最大用电负荷为33.8万千瓦，年用电量21.9亿千瓦时。2024年万国数据上海六号、七号数据中心园区建成17.3MWh的用户侧储能电站，搭载BMS、深度智能EMS、消防联动与预警系统等，充放电运行效率达89%。世纪互联乌兰察布基地源网荷储一体化算力中心配套建设45兆瓦的储能设施，提供长期稳定的能源保障。宝信软件研发的多源输入微电网控制系统，通过实时监测光伏发电功率，动态调整电力分配策略，可降低用电成本12%-18%。截至2024年初，奥飞数据旗下控股子公司奥飞新能源共实现并网发电项目145个，分布式光伏发电系统为数据中心提供绿色能源。

### ■ 智能化运维管理

集成大数据分析、机器学习算法，对服务器、网络、制冷设备等进行实时监控与故障预测，自动生成运维策略。

普洛斯自主研发的智慧化运营管理系统面向多数据中心，采用中心化管控模式，深度结合数字孪生技术与AI算法模型，实现了对数据中心机房内动力、环境、安防等方面的整体智慧化管理。光环新网打造面向IDC领域的智能综合运营管理平台，把数据中心各类源数据通过物联网架构采集，结合AI数据分析，实现IT系统的整合、对接、3D可视、数据自动采集分析、客户自助服务等功能，提升运维效率。

## 第三方算力中心服务商技术能力评估

在算力中心技术领域，科华数据、万国数据、秦淮数据等算力中心服务商综合技术水平较高，紧跟行业领先技术和创新应用情况，通过加大研发投入、提升团队技术水平、积极进行生态伙伴合作等，持续提升规划设计、建设实施、高效管理能力，降低综合成本，满足市场新需求。

科华数据具备通用托管型、大型定制化、敏捷交付型及高算力数据中心等解决方案能力，同时自主研发生产高端电源、精密温控、智能运维等系列产品，获得国家专利、软件著作权等知识产权2300余项，形成算力中心多产品矩阵布局。依托技术积淀，实现强大的供应链优势和算力中心高效一体化服务。

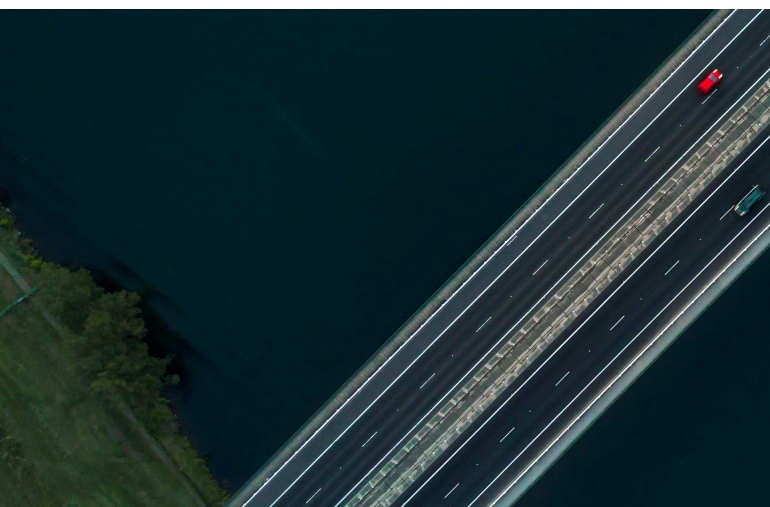
润泽科技进行大规模、集约化布局，具备园区级算力基础设施集群自主设计、建设、运维的全生命周期技术能力，加大团队培训投入和对外输出服务，应用先进液冷、源网荷储一体化等技术，打造可持续发展的算力基础设施，支撑客户多样算力场景。

世纪互联对标国际数据中心和行业现行设计标准开展数据中心规划设计建设工作，实现快速可靠灵活交付；综合应用冷热通道封闭、余热回收、AI智能调度、光伏储能等创新技术，推动算力中心高效运维；自主研发AR运维平台，与合作伙伴共同研发能源路由器解决方案，增强自主技术水平和服务能力。

图表：中国第三方算力中心服务商技术能力TOP10



数据来源：科智咨询



# 05

## 通过提高能效与绿电使用，推进算力中心绿色化

算力中心绿色化已成为算力产业可持续发展的核心方向。在政策监管和客户需求驱动下，服务商全力推进算力中心绿色化转型，一方面积极引入太阳能、风能等可再生能源为算力中心供电，优化能源结构；同时部署节能创新技术，提升能源利用效率。当前算力中心绿色化总体仍处于起步阶段，服务商需全面建立可持续发展的思想意识，落实实际行动。

### 绿色低碳已延伸至算力中心全生命周期



规划阶段综合考虑环境条件、资源供给、生态环境等因素，选择东数西算西部集群等拥有丰富绿色能源和自然冷却优势条件的区域，结合当地能源供给能力，持续优化能源结构

- 数据港选址张北，世纪互联、中金数据选址乌兰察布，秦淮数据落地庆阳，浩云长盛布局中卫等，利用自然冷源和当地清洁能源，有效降低算力中心运行PUE、WUE



通过材料选用、工艺优化及循环利用等措施，降低环境负荷并提升资源效率。包括优化建筑结构、应用模块化预制化产品、建设高效能源系统、老旧机房/设备、材料的分类回收等，实现循环经济模式



投资建设大型集中式可再生能源项目、分布式光伏发电项目、储能系统等，满足绿色电力获取及使用需求；采用新型供电节能设备，提升用电效率；通过购买绿电或绿证，提升供电侧绿色化水平

- 合盈数据（怀来）科技产业园采用源网荷储一体化模式，配套5.53GW新能源电站，创新探索就近供电、就近消纳的“绿电聚合供应”模式，实现算力和绿色电力的高效协同发展。浩云长盛数据中心通过数据采集、自动化分析等智能运维系统，进行整体能耗监管与优化。万国数据、世纪互联、秦淮数据等可再生能源采购量逐年增加

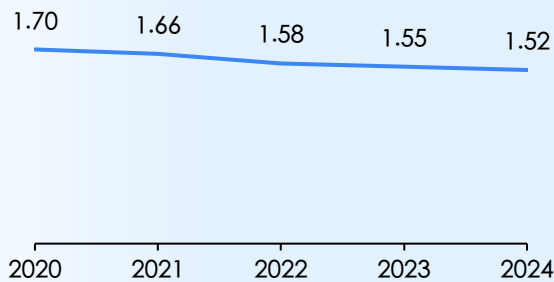
## 通过提升能效水平和可再生能源利用率实现算力中心绿色化

### ■ 降低算力中心运行能耗

目前，算力中心绿色化水平仍有较大提升空间。2024年全国在运营算力中心平均能源利用率高于1.5，可再生能源总体利用率较低。新建算力中心需加强节能技术应用，老旧机房节能改造面临挑战。2024年，北京开展存量数据中心优化工作，引导数据中心完成节能、节水、降碳改造，自2026年起将对PUE值高于1.35的数据中心征收差别电价。

按照政策要求，到2025年底，全国数据中心平均电能利用效率降至1.5以下，可再生能源利用率年均增长10%。

图表：全国在运营算力中心平均PUE



数据来源：科智咨询

### ■ 投资建设可再生能源项目、进行绿电/绿证市场化交易

#### ① 建设绿色项目

合盈数据在张家口部署光伏和风电新能源电站，依托5.53GW的风光发电资源，年新增可再生能源电量达100亿kWh以上，完全满足数据中心用电需求，实现绿电就地消纳。

万国数据持续推进分布式光伏应用，在上海及常熟的数据中心实现可铺设区域光伏覆盖率100%；研究支持多场景应用的储能系统，2024年深圳数据

中心第一批储能项目已投入使用，总容量为1.6MWh，上海数据中心园区建成17.3MWh的用户侧储能电站。

世纪互联乌兰察布基地源网荷储一体化算力中心项目规划200MW风力发电和100MW光伏发电，同时配套建设45MW的储能设施，还将铺设绿电直供线路，预计每年将输送7亿千瓦时的绿色能源，提供长期稳定的绿色能源保障。

中金数据乌兰察布数据中心源网荷储一体化项目规划总装机容量300MW，察右前旗源网荷储一体化项目总容量380MW已获批建设，可为数据中心提供绿电直供。

浩云长盛成都一号云计算基地充分利用当地水电资源，全年约50%的消耗电力为可再生能源；宁夏中卫云计算集群部署大面积太阳能光伏发电。

#### ② 绿电/绿证交易

世纪互联2024年度可再生能源总量达360.880兆瓦时，通过签署绿电采购长期框架协议、跨省绿电交易等形式，保障绿色电力稳定供应。

润泽科技2024年上半年完成绿电交易总量近4亿千瓦时，稳步落实绿色电力交易。

万国数据2023年共计采购可再生能源1,809,298兆瓦时，购买GEC（中国可再生能源绿色电力证书）和IREC（国际可再生能源绿色电力证书）共1,242,600兆瓦时。

秦淮数据持续加大可再生能源使用比例，秦淮数据预计2025年集团可再生能源总消费量将达到19.8亿千瓦时。

## 第三方算力中心服务商绿色化水平评估

合盈数据、万国数据、浩云长盛、秦淮数据、润泽科技等算力中心服务商持续贯彻落实可持续发展理念，通过多种方式降低算力中心关键能耗指标，推动节能减排。其中：

合盈数据（怀来）科技产业园是环京区域最大绿色算力集群，配套5.53GW新能源电站，基于“源网荷储”一体化的数据中心选址策略，依托产业协同，在张家口可再生能源发电项目中获取稳定绿色电力，以实现大规模绿电供应。通过对液冷技术的前期预研，完成从单机柜到园区级的全场景验证，并进行大规模部署。

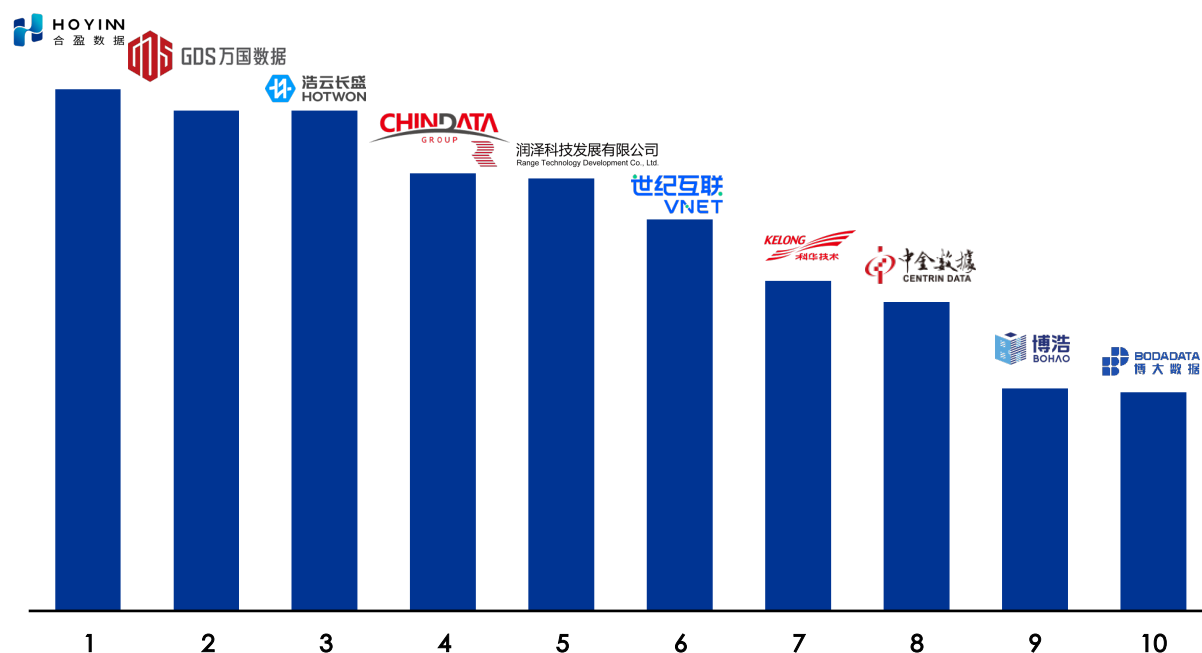
万国数据通过丰富可再生能源应用场景、采购绿色电力、参与碳资产交易、绿色设计与施工、智能运维等举措，推动实现环境效益、经济效益与社会效益相统一。2023年共计采购可再生能源1,809,298兆瓦时，可再生能源覆盖率38%。优化资源集约管理技术及流程，应用模块化UPS、液冷系统；搭建数字化能碳管理系统平台，实现PUE实时追踪。

浩云长盛积极开展可再生能源采购和部署，充分利用当地风光水电资源。将算力中心部署在西部枢纽集群，并采用集装箱式建设，降低了建设过程中的碳排放。应用冷板式液冷、多层间接蒸发冷却、余热回收等技术实现低碳运营。浩云长盛北京、成都、广州多个数据中心项目入选2023年度国家绿色数据中心。

世纪互联2024年度使用可再生能源总量达360,880兆瓦时，可再生能源比例18%，其中北京、西安等地区的多个数据中心绿色电力使用比例已超过80%，此外通过签署绿电采购长期框架协议、跨省绿电交易等形式，有效实现绿电资源调配，保障绿色电力稳定供应。

科华数据在内蒙古等算力枢纽节点发展源网荷储模式，实现绿色电力平稳供电；借助AI技术实现能源分配和使用的精细化管理，推动算力中心绿色转型。

图表：中国第三方算力中心服务商绿色低碳水平TOP10



数据来源：科智咨询

# 第三方算力中心服务商 综合能力评估

在数字经济浪潮奔涌的时代背景下，算力成为新的生产力，算力中心服务商对推动行业数字化转型、加速经济社会发展的重要性与日俱增。算力中心资源、产品与服务体系、市场化运营情况、技术能力、绿色低碳水平五个方面是算力中心服务商综合能力的体现，通过对头部及典型企业算力中心业务的系统梳理，我们深入分析了行业领先实践，揭示了市场竞争趋势和产业演进态势，为算力中心服务商的可持续发展提供成功经验借鉴和发展路径参考。



### 算力中心资源能力

从算力中心资源来看，世纪互联、润泽科技、中金数据、合盈数据等算力中心服务商积极推进通用算力中心、智算中心项目建设，并优化区域布局，拓展一线城市周边地区及西部枢纽节点资源。部分服务商如中联数据、博大数据等，2024年逐步加快出海步伐，构建海外算力资源池，实现国际化发展。



### 技术能力

在技术水平方面，头部服务商具备算力中心供应链资源和设计、建造、运维全生命周期技术能力，近年来紧跟技术发展趋势，加大研发投入、提升团队技术水平，部分服务商还具备技术对外输出能力，如科华数据、城地香江等。同时，加快应用和输出预制模块化数据中心、液冷、储能、智能化运维技术，强化综合能力基础底座。



### 产品和服务能力

从产品与服务体系来看，各服务商算力中心业务逐步向综合解决方案方向发展，满足差异化、精细化的业务需求。一是通过加强内部团队培训、完善管理制度，进行自主能力建设，提升服务价值。二是通过与产业链企业等外部力量合作，整合技术与资源优势，实现服务体系创新和服务质量升级，推动生态赋能转型。



### 绿色化水平

在绿色低碳行动方面，万国数据、秦淮数据、世纪互联、润泽科技通过购买绿电或绿证，提升供电侧绿色化；合盈数据、浩云长盛、世纪互联等服务商，在规划/建设/运维阶段充分考虑可持续发展，将算力中心部署在可再生能源富集地区，投资建设可再生能源项目、储能系统等，优化能源结构，提升绿色低碳水平。

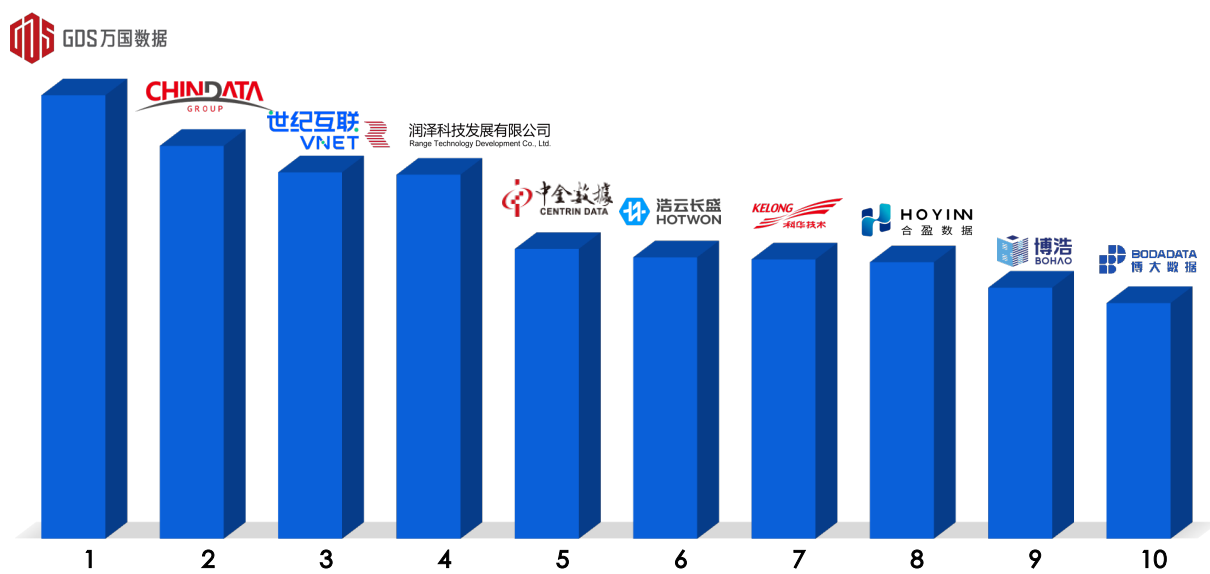


### 市场化运营能力

在市场运营情况方面，算力中心服务商目前依托产品和服务体系形成了适配的业务策略，根据客户需求特性及价值贡献优化销售组织架构，提升运营体系效率。此外，利用多种营销途径增强品牌影响力，并与投资控股方、基础电信运营商、上游企业等进行合作，锁定客户资源，扩大市场份额。

基于服务商综合能力评价体系，对中国第三方算力中心服务商业务发展态势进行全面分析和评估。调研结果表明，中国第三方算力中心服务商综合能力TOP10企业分别为万国数据、秦淮数据、世纪互联、润泽科技、中金数据、浩云长盛、科华数据、合盈数据、博浩数据、博大数据。头部算力中心服务商在算力中心资源能力、产品与服务能力、市场化运营能力、技术能力与绿色化水平方面综合表现亮眼，引领行业发展。

图表：中国第三方算力中心服务商综合能力TOP10



数据来源：科智咨询

万国数据、秦淮数据、世纪互联、润泽科技作为领先的第三方算力中心服务商，拥有充足的在用及储备优质资源，前瞻布局智算中心/海外市场。具备较完善的产品解决方案能力，客户关系良好，业务长期稳健发展。此外，不断提升相关技术能力和绿色化水平，持续践行企业社会责任，为行业发展树立标杆。

中金数据、浩云长盛、科华数据、合盈数据持续深耕行业，业务快速发展同时强化差异性优势，不断提升市场地位。加强一线城市周边及东数西算枢纽节点地区资源布局，并提升综合服务能力。在算力中心绿色化、算力中心技术基础及创新迭代能力等方面表现较突出，业务实现可持续发展。

博浩数据、博大数据从多维度加强能力建设，具备良好的发展潜力。跟随新兴技术发展需求，稳步推进算力中心资源规模扩张，努力提升产品和服务能力及运营管理水平，构建支撑未来业务增长的底层基石。聚焦大规模定制化算力集群和低碳发展，构筑优势，扩大市场份额。

# 第三方算力中心服务商 未来发展展望

算力中心产业向高质量发展阶段纵深推进，正在经历集约化、智能化、绿色化多重变革。市场需求、技术创新、政策引导与约束共同塑造新的市场格局，在行业环境的复杂变化下，算力中心服务商需在算力效能、能源效率与技术革新之间寻找战略平衡点。

算力产业正迎来重大发展机遇。从国家、地方到产业，算力中心发展获得良好的政策与体制机制助力；AI大模型带来的算力需求爆发为传统算力中心市场注入增长活力；国际新兴市场潜力十足，国内服务商站在出海的新起点上；随着REITs等新型融资模式的实践落地，算力业务获得持续发展的重要渠道。

与此同时，能耗问题日益突出，算力中心绿色化转型迫在眉睫，市场资源加速整合背景下，服务商技术实力、业务价值升级面临挑战。

在此背景下，锚定发展机遇、规避市场风险并实现跨越式增长，对中国第三方算力中心服务商夯实竞争根基、赢得未来具有重要意义。在系统分析和深入研究的基础上，我们认为算力中心服务商应该把握以下战略发展重点，全面迎接产业互联网与AI大模型催生的新一轮增长周期。

## 01 提升AIDC交付能力，基于自身资源能力适度布局智算服务

未来五年高性能算力需求将保持50%以上增速，算力中心服务商应前瞻建设智算资源，满足不断增长的智能计算需求，为业务发展构建新的增长引擎。一是提升AIDC交付能力，提升高密算力集群的建设水平，搭建高效集约绿色的智算基础设施。二是拓展IDC商业模式，提供多元化的智算中心服务，满足智算需求场景多样化、高度定制化特征。基于自身资源能力，在传统机柜托管基础上，可提供算力租赁、智算云等标准化产品，数据标注、安全合规、AI技术支持等配套服务，互联网+、智能网联汽车、金融科技、生物医药等行业定制化解决方案。例如，为AI企业以及高校科研机构等提供算力租赁服务，为大量中小企业提供AI平台、模型预部署等服务。三是参与全国/区域一体化算力网络和云边端协同建设，通过算力调度平台倒逼产品及服务升级完善，提升业务价值度。

## 02 动态调整资源分配，优化业务策略及运营模式

在市场竞争日趋激烈、智算新兴需求显现的背景下，算力中心服务商应依据当前市场形势，调整业务布局策略，充分发挥资源价值实现市场份额的扩张。从客户需求规模和特性来看，大型行业客户进行大规模部署，中小企业依赖基础设施+增值服务；部署逻辑上，AI训练要求可拓展性、低成本，AI推理业务则倾向于靠近终端用户。因此，可建立差异化的业务策略，切入智算赛道与行业细分领域；依托既有的集团资源和稳定客户关系，重新进行客户定位和价值判断，发掘大型客户潜在新兴需求，并建立适配的业务团队进行高效对接。在业务非核心区域采用轻资产模式进行拓展，输出运维管理能力。对于基础资源能力相对薄弱的算力中心服务商，可选择大客户绑定的方式确保业务收入。还可与基础电信运营商、云厂商、设备企业等生态伙伴开展深度合作，借助双方优势资源和渠道，获取客户。

### 03 把握出海业务机会，打造新的增长曲线

海外算力中心市场具有广阔的增长空间，一方面国内企业出海规模日益增长，伴随着数字化转型下的算力中心需求，另一方面东南亚等地区数字经济处于快速增长阶段，激发了算力基础设施建设热潮。国内算力中心服务商的出海规划可分两步走：伴随生态伙伴出海，服务国内出海企业；独立自主发展海外业务，服务全球客户。海外市场与国内存在较大不同，算力中心出海企业需要进行合理的规划和预判，提升企业海外本土化运营能力。在区域选择方面，评估监管环境（包括法律、政策和贸易协定）以及市场增长空间至关重要，当地基础设施水平也是重要考虑因素。在业务定位上，优先选择以技术服务输出作为初期的主要业务类型，选择文化差异较小的行业需求作为切入点，通过聚焦垂直领域，快速占领市场。合作模式应采取本地化运营，与当地电信运营商或能源企业合作，降低资产运营风险。

### 04 提高技术能力，构建综合服务能力底座

政策积极鼓励算力中心采用绿色、先进技术，打造高效能、智能化算力设施，AI大模型的规模商用也大幅拉动了智算算力需求，对算力中心服务商综合技术能力提出挑战。服务商需提升技术水平，满足用户需求：跟踪政策发展，重点研究政策鼓励的技术方向；促进内部研发与创新，通过加强技术团队建设和培训、与算力中心技术领域头部企业开展合作等，研发、部署先进技术和设备；参与国家、行业、团体等标准制定，加快内部技术沉淀与方法论积累，提升在行业内的技术话语权，引领行业实践；采用直流供电、模块化电源、蒸发冷却、液冷、全闪存、存算分离等技术降低基础设施系统运行能耗，利用大数据、AI等技术提升运维管理效率。

### 05 加强算力中心项目管理，形成差异化优势

2025年，算力基础设施建设窗口指导强化在建/拟建算力中心项目的监管约束，能够快速适应新规、具备强大综合规划执行能力并有效整合资源的算力中心行业玩家，将具备更强的竞争优势。算力中心服务商作为项目主体，需要更精细的前期规划，加强供应链管理，注重绿色化和国产化，同时与政府部门紧密合作。例如，确保建设合同范围清晰涵盖包含IT设备（服务器、网络及其他）的组装、进场、安装等技术环节，在设计阶段高度重视能效优化，控制项目启动时间和审批成本。加强项目资金结构和融资渠道管理，涉及政府或国企出资的项目，严格遵守国资监管流程，做好验资准备。在项目运营层面，监管重点转向可持续的运营和实际效益，服务商需要提升精细化运营专业能力，提升项目的综合价值。

## 06

### 加快算力中心绿色变革，推动产业发展可持续

政策大力推进建设算力电力双向协同机制，促进计算资源与电力资源的深度融合与双向优化，实现能源高效利用与算力绿色发展。在绿电的获取和使用上，服务商可通过自主建设、企业协同共建等方式，建设绿电直供数据中心、源网荷储一体化项目，将储能技术、节能设备与智能调度系统结合，解决新能源波动性问题。另一方面通过签订长期购电协议（PPA）、购买绿证、参与电力市场交易等方式，提升可再生能源使用率并降低投资成本，灵活布局。其次是进行机房节能改造，推进设备布局、制冷架构、供配电方式、单机柜功率密度及系统智能运行策略等方面的技术改造和优化升级，减少冗余设备，推广高效节能设备，逐步淘汰落后低效设备。调整区域布局，优化算力中心选址，利用地区政策优惠，降低绿电使用成本，实现能源就地消纳。

## 07

### 系统性完善资金策略，促进资金筹措多元化

面对算力中心前期投入大、回报周期长等特点，算力中心服务商需要采取多元化融资方式，优化现金流，提升资金周转效率。一是资产重组，将重资产注入独立项目公司，引入投资者参股，保留核心运营权；剥离非核心资产，出售冗余土地、旧机房设备，回笼资金投入新技术；横向并购整合区域中小IDC服务商，提升规模效应后通过资本市场进行IPO、增发等。二是REITs（不动产投资信托基金）方式，将已成熟运营并产生稳定现金流的存量数据中心资产打包上市，盘活资产，开辟资本循环通道。三是通过产业链联合投资，与合作伙伴共同出资建设算力中心项目，减轻资本投入压力。在部分具有政策优惠的地区与地方政府达成合作，利用政府产业基金、低息贷款等降低建设成本。此外，还可借助融资租赁等方式，盘活现金流，提升抗风险能力。



# 关于科智咨询

科智咨询是国内领先的数字领域专业咨询机构，致力于为政府、企业和社会组织提供全方位的数字科技战略规划、数字行业与市场洞察、投资决策与管理等服务，助力企业把握数字经济发展机遇、构建数字化核心能力，在新一轮产业和技术革命浪潮中取得竞争优势。

科智咨询开展数字领域咨询业务18年，拥有近百人的专业研究团队与超3万名外部专家顾问组成的行业智库，服务成功项目案例2000+。作为可信赖的数字化转型卓越伙伴，科智咨询正在更创新地参与数字生态圈建设，帮助中国企业与政府把握数字化力量，推动数字产业高质量发展。

更多详细信息，敬请访问科智咨询公司官网 [kzconsulting.cn](http://kzconsulting.cn)。

## 报告作者

陈智柔

科智咨询数字基础设施研究事业部 分析师  
[claire@kzconsulting.cn](mailto:claire@kzconsulting.cn)

姚丹

科智咨询数字基础设施研究事业部 分析师  
[dora@kzconsulting.cn](mailto:dora@kzconsulting.cn)

## 欢迎与我们互动



联系我们  
成为合作伙伴



订阅「科智洞察」  
获取我们的最新见解



科智咨询微信公众号

### 免责声明：

本研究报告由科智咨询撰写和制作。报告仅作为研究内容介绍之用。未经科智咨询许可，不得对文中内容进行任何形式的复制。尽管我们对所依据的信息和资料保持高度谨慎，但无法对其中的准确性和完整性做出绝对保证，请勿绝对化地加以利用。文中所述观点有可能在未经知会的情况下进行调整。报告内容亦非根据任何公司所处独特环境而提供的具体咨询建议。如果您需要就文中提及内容获得具体建议及进一步的详细资料，请与我们联系。

© 2025 科智咨询版权所有