



面向贵州抢占算力制高点的分析研究

吴玥, 涂艳丽, 田欣怡, 黄光亮, 谢思怡, 祁钰, 金敏, 姚怡男
(中国移动通信集团设计院有限公司重庆分院, 重庆 401121)

摘要: 本文深入分析贵州算力发展趋势和优势, 多维度对比省际算力发展情况, 并提出贵州抢占算力制高点的发展策略。在“东数西算”工程推动下, 中国算力版图重构加速, 贵州作为国家算力枢纽核心节点, 2024年跻身全国智算资源最富集地区行列。尽管优势显著, 贵州省级算力分指数仍位列第十, 存力分指数位列第八, 与东部省份存在产业吸引力、企业实力等方面的差距。为此, 贵州明确抢占算力制高点的目标, 明确“算力-数据-应用-产业”联动策略, 本研究从算力网络升级、产业深度赋能、生态协同构建及政策机制创新方面着手推进贵州算力能力及产业的提升, 进而促使贵州将智算资源优势转化为新质生产力, 支撑贵州数字经济持续增长。

关键词: 算力; 东数西算; 数据要素

中图分类号: TP393

文献标志码: A

doi: 10.11959/j.issn.1000-0801.2025286

0 引言

算力是我国数智时代的新质生产力, 它将发挥出释放数据要素价值、进行数字技术变革的决定性力量。一方面, 以人工智能和云计算为代表的数智技术在我国不断得到飞速发展, 数字经济与实体经济不断走向融合, 传统产业数字化转型过程中所需的大量数据处理功能需高算力和高质量网络连接, 以提供算力需求保障。为此, 国家积极推进算力基础设施建设与应用, 2020年6月, 由工业和信息化部等十一部委印发的《新型信息基础设施建设行动计划》中明确提出, 整合骨干网络基础设施建设, 促进网络与算力基础设施同步建设, 这也导致了自2022年起启动实施“东数西算”工程, 至2024年9月, 中国算力总规模超过268 EFLOPS, 使用数量超过1.3万个, 58.3%

的算力中心已在国家骨干网连接, 国家算力枢纽节点全面具备20毫秒时间标准。作为新兴业态的算力经济也正在成为促进和推动经济社会高质量发展的关键所在, 它的技术发展和运用正在不断地重塑和改变着各种模式。

根据国家战略要求, 国务院国发〔2022〕2号文件明确提出贵州“数字经济发展创新区”战略定位, 明确了贵州“算力枢纽节点”“先行试验区”国家数字产业发展的新坐标。到2024年, 预计贵州数字经济规模将超过万亿元, 数字经济对全省经济增长贡献率将超过42%, 增速将连续保持在全国排名前三的较快水平, 软件信息服务业收入将超过1 000亿元, 规模排名从2020年的第27位上升为第16位。贵州正以数字经济推动转型升级快速发展, 正以新发展理念引领高质量发展迈入快车道。

贵州作为全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点，全国八大国家算力中心枢纽之一，贵安新区数据中心集群成为10个国家算力中心集群之一。贵州省2024年重点数据中心达到48个，算力超过55 EFLOPS，智算比重超过90%，成为中国智算资源最丰富、智算活力最强的地区之一。国务院2024年通报表扬贵安新区“聚焦‘算力+产业’打造面向全国的算力保障基地”发挥了贵州在国家算力网中的关键作用。

中国信通院《算力经济发展研究报告（2025）》中，用算力规模提高0.426%推动GDP增长，证明了算力是支持数字经济发展的经济增长极的理论根据。同时，贵州拥有全国最先进的智算资源，但“算力富而不强”却是贵州发展的困境。因此，本文选择贵州建设算力制高点的路径来研究西部地区新型基础设施高质量发展路径问题，对全国算力网络协调发展的经验具有一定借鉴意义。

1 算力制高点的理论基础与战略价值

算力经济具有规模经济效益，主要体现在降低长期平均成本（LAC）和放大全要素生产率（TFP）两方面。以中国信通院测算结果为例，算力每增长一个百分点，GDP增量能够放大0.426个十万亿分点，在人工智能时代由“被动支撑”跨越到“主动规则”，成为主导角色；我国国家“东数西算”工程促进了全国算力资源的有效利用，西部枢纽节点算力平均成本比东部地区平均30%~40%，使用可再生能源比重平均25%，国家数据局提出：到2025年我国60%以上新增的算力能够落户国家枢纽节点的目标。

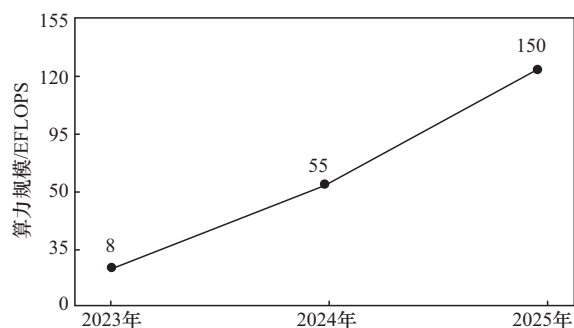
贵州对标定位与东部枢纽存在差异。东部算力市场以通用算力为主，而贵州将算力用于推动自身“智算优先”，着重智算+行业大模型孵化以及数据训练“3个制高点”。到2024年贵州省的

算力达到57 EFLOPS（占全国的23%）、数字经济增加值占GDP比重占比达到45%以上。贵安新区现有算力服务网络已服务20多万个用户，充分体现了算力作为新质生产力对区域经济发展的引领性影响。

2 贵州算力发展现状与优势分析

2.1 基础设施与规模

贵州省的算力基础设施发展快速，具备由算力设施部署到算力供给的业务连续性。立足西南算力枢纽建设，当前基础设施建设速度和性能提升效果明显，支撑引领贵州地区的数字经济发展。“算力·助力”贵州省大数据局在2025年工作的计划要求中指出，2023年将建设7.6万张智算芯片打下算力硬件基础，2024年算力达到55 EFLOPS，至2025年要求达到150 EFLOPS，2025年的算力达到前两年的近28倍。贵州算力趋势如图1所示。



资料来源：贵州省大数据局2025年工作报告

图1 贵州省智算算力规模增长趋势(2023—2025年)

以智算芯片的规模应用为起点，算力的提升将成为拉动芯片发展的重要力量，2023年落地的7.6万张智算芯片将形成训练、推理全流程算力供应；2024年55 EFLOPS的算力输出能力，完全可以支撑千亿参数的AI模型训练和上万台计算机的科学计算。2025年达到150 EFLOPS后，贵州将跻身国内算力第一方阵，成为连接粤港澳大湾区和成渝地区双城经济圈的算力枢纽。



2.2 政策创新与生态构建

贵州省创新构建市场化算力资源配置机制，算力券制度创新打通市场端算力服务资源供给和用户需求之间的壁垒，形成全国示范意义上的政策杠杆效应。在2025年前，全省累计发放177张算力券，直接带动相关产业规模逾百亿元，资金撬动比例为1:5.65，远超传统产业补贴政策的均值，实施“以券引需、以需促建”，实现算力供给与产业需求的精准对接。

与传统产业补贴政策相比，算力券在资源配置效率与生态协同方面具有显著优势，传统产业补贴政策及贵州算力券政策对比见表1。

表1 传统产业补贴政策及贵州算力券政策对比

对比维度	传统产业补贴政策	贵州算力券政策
补贴对象	以企业主体为主，易出现“普惠性”发放	直接对接算力需求方，精准匹配应用场景
资金流向	多流向固定资产投资，见效周期长	聚焦算力服务采购，即时拉动市场需求
杠杆效应	通常1:3~1:2带动社会资本	实现1:5.65的高杠杆效应
生态协同	单一企业受益，产业联动性弱	促进算力供给方、需求方、技术方协同

通过将财政资金转化为可流通的算力采购凭证，使用高端算力的中小企业的使用成本平均降低35%，通过实行动态调节券面额度和适用产业的方式，控制财政资金从战略性新兴产业中购买算力资源的额度和比例。同时，数字控制可以使财政资金申领、购买、抵扣实现全流程数字控制，避免传统补贴购买资金在分配、使用、结算等过程中产生寻租空间，100%提高资金使用透明度。

2.3 典型应用案例

算力设施建设与产业政策环境的良好互动，最终由实体经济应用端进行价值实现。其中，茅台集团AI质检系统为算力服务传统产业转型升级应用的范例。茅台集团和贵州省内算力服务公司共同建设，以省内智算中心的算力服务提供为主要承载，在茅台酱酒的酿造中对关键质检指标实

现自动检验。

常规人工质检方式对一个样本检测需外观观察、成分分析、口感评估等环节，耗时1.5 h，并且受检人员经验不同，检测一致性误差率达到8%；AI质检方式通过高分辨率图像识别和光谱分析算法，一个样本检测耗时3 min，效率提升了30倍，同时检测准确率达到99.8%以上。

这个案例不仅改变了白酒质检流程，还成为“算力+传统产业”的成功范本。茅台集团此前估计AI质检全年会降低质量损失2.3亿元，而且每年会释放80%的质检岗位去做工艺改进等创新工作，“算力带动效率革命”，给贵州甚至中国传统产业的数字化转型提供了范例。

3 省际算力发展对比与差距分析

在数字经济深度发展的背景下，算力已成为区域竞争的核心战略资源。通过对比贵州与算力发展代表性省（区）（广东、内蒙古）的关键指标，可系统识别贵州在全国算力格局中的优势定位与短板领域。以下从多维度数据对比入手，结合政策效能与产业生态分析，揭示贵州算力发展的差异化特征。

3.1 多维度算力发展水平对比

算力发展的综合实力体现在规模、结构、质量等多重维度。根据《中国综合算力指数报告（2024）》及各省（区）公开数据，贵州与广东、内蒙古的核心指标对比呈现显著差异化特征，从量化指标看，三省（区）在算力规模、智算占比、数据中心布局及产业基础方面呈现梯度差异，三省（区）算力对比见表2。

表2 三省算力对比

指标	贵州 (2024年)	广东 (2024年)	内蒙古 (2024年)
算力规模	55 EFLOPS	82 EFLOPS	42 EFLOPS
智算占比	90%	65%	85%
数据中心数量	48个	73个	31个
算力产业规模	100亿元	380亿元	85亿元

3.2 贵州算力发展的核心优势解构

3.2.1 智算资源结构性优势显著

贵州在智算资源配置上表现突出，90%的智算占比不仅显著高于广东的65%，还略超以超算中心见长的内蒙古（85%），验证了贵州作为“全国智算资源最多、能力最强的地区”的身份；得益于人工智能基础设施布局先行，以智算为主的算力供给结构是基于国家大数据（贵州）综合试验区前期政策红利，为AI训练、深度学习等高算力需求运算场景服务。

3.2.2 政策工具创新成效突出

贵州算力要素市场化配置的路径创新具有引领性。一是“算力券”实现了1:5.6的杠杆撬动作用，即政府补贴1元算力，就可以带动社会资本5.6元的算力消费，政策杠杆效应明显。二是贵州在全国开放数林指数省域总体排位中连续4年位居第3，在中国西部131座城市评级中，贵阳在全国各地的数商城市中排名第一，数据要素市场化水平位列西部城市之首。

3.2.3 关键短板与发展差距

（1）算力硬件制造能力薄弱

虽然贵州算力达55 EFLOPS，但贵州算力产业在硬件制造领域“应用轻、制造少”。硬件制造端支撑设备仅为全国份额的3%，而算力产业规模却比广东小（广东的算力产业规模约380亿，约占贵州的3.8倍），若算力主要依赖硬件制造，就缺乏整体产业链的完善，导致产业自身创新滞后，且因产业链中硬件制造薄弱，所需的重要部件主要来自输入，进而推动算力建设成本上升和产业附加值提高瓶颈。

（2）大模型研发生态尚未成熟

在算力应用的高端领域，贵州企业创新能力存在明显短板。贵州拥有国家人工智能重点企业仅2家，而广东等众多产业集群地区高达数十家，意味着贵州大模型、通用人工智能等技术、人才资源储备偏少。相应降低了智算数据本地化转化

能力，“算力强、应用弱”问题突出，未能有效发挥贵州智算平台的技术加持价值。

总体来说，贵州算力发展具有“结构优势明显、基本能力薄弱”的特点——智算占比及政策效率具有差异化竞争力，但硬件制造薄弱、创新生态缺失弱化可持续性。下一步要在“保持智算占比优势”的基础上，补齐产业链中间环节制造短板、培养地方AI创新公司，转型“算力产业高地”。

通过省际对比可见，横向来看贵州在算力发展格局中进行了差异化突围，但要实现抢占算力制高点的目标，还需通过在完善的产业生态系统与强大的创新源头上获得支撑。这也是基于基础经济条件的现实差距，还是提供指引通过优化政策进一步构建起“算力供给-硬件生产-场景应用”的全产业链发展模式，将优势转化为产业胜势。

4 贵州抢占算力制高点的发展策略

在实施数字经济战略中，贵州要瞄准“以设设备强基、以产业立强、以生态升强、以政策强区”四位一体发展目标，在贯彻《贵州省推动人工智能高质量发展行动方案（2025-2027年）》中提出“贵州到2025年全社会算力规模达到150 EFLOPS、2027年达到210 EFLOPS”基础上，围绕酱酒、煤矿等行业，部署八大行业大模型、500个场景，探索走出“以算力强基、以产业强区、以生态强区、以政策强区”融合之路，助推数字经济高质量发展。

4.1 算力网络升级：构建低时延、广覆盖的新型基础设施体系

以“东数西算”国家战略为牵引，聚焦硬件设施迭代与网络架构优化，打造全国领先的算力传输网络。责任主体为贵州省通信管理局、中国电信贵州公司、中国移动贵州公司等；核心目标是2026年实现贵安数据中心集群与粤港澳大湾区



1.3 ms 直连时延, 2027 年建成覆盖全省的“1 ms 城市、3 ms 省内、10 ms 周边、20 ms 长三角/京津冀”四级时延圈。

具体实施路径包括: 一是加快 400 G/800 G 高速光传输网络部署, 重点推进贵阳至深圳 400 G 弹性带宽通道扩容工程, 2025 年新增光层直达链路 12 条, 提升东部枢纽直连光缆容量至 80 Tbit/s。二是响应“算力接入 1 ms 城市”行动倡议, 优化贵阳、遵义等重点城市算力接入网络, 通过分布式边缘节点部署, 降低政企用户入云用算时延至 0.8 ms 以内, 支撑工业互联网、AR/VR 等低时延应用。三是深化“东数西算”南部数据大通道建设, 2026 年实现省内 64% 在建算力中心接入国家骨干网, 提升跨区域算力调度效率 30%。

4.2 产业深度赋能: 打造行业差异化算力应用标杆

立足贵州产业特色, 针对酱酒、煤矿等传统优势领域设计“算力+”赋能路径, 推动产业数字化转型。责任主体为贵州省工业和信息化厅、茅台集团、国家能源集团贵州公司等; 核心目标是 2027 年形成 8 个行业大模型、500 个应用场景, 带动传统产业产值提升 15% 以上。

在酱酒行业, 依托茅台集团当前 AI 质检的 AI 技术底座, 与华为云协同打造“酱酒工艺优化大模型”, 将全流程包括制曲、发酵和蒸馏数据进行深度学习, 寻找微生物菌群调优、温控参数的最优解, 计划 2025 年完成模型训练, 2026 年部署到茅台集团生产过程, 可提升基酒优级率 5%, 缩短生产时间 8 天。在煤矿行业, 利用腾讯云智算中心的算力能力, 打造“煤矿安全监测大模型”, 将煤矿井下数据、传感器信息, 以及历年事故教训综合利用, 实现瓦斯浓度、顶板压力的风险识别预测提前 1 h 告警, 计划 2026 年落地在盘江煤电等煤矿企业进行推广使用, 煤矿重大安全事故率预计将下降 40%。在制造业应用机器视觉质检产品, 如引入深度学习算法进行汽车零

配件检验, 在人力检测准确率 92% 的基础上, 实现质量检测准确率提高到 99.5%, 提升单一生产线的人效 60%。

4.3 生态协同构建: 整合资源要素形成发展合力

通过“联盟+平台+绿色”三位一体模式, 构建多元主体协同的算力生态体系。责任主体为贵州省发展和改革委员会、华为云、腾讯云、贵阳大数据交易所等; 核心目标是 2026 年算力产业规模达 140 亿元, 算力资源利用率提升至 85% 以上。

一是组建“贵州智算产业联盟”, 2025 年吸纳华为、腾讯、三大运营商等 30 家核心企业, 整合昇腾 NPU、GPU 等智算芯片资源 (2024 年已部署 20 万张, 其中华为云昇腾 NPU 超 11 万片), 联合开展大模型训练与算力调度技术研发。二是参考内蒙古“算力调度平台+本地结算”模式, 2026 年建成省级算力统筹调度系统, 接入全省 80% 以上数据中心, 实现“东数西算”算力需求的智能匹配, 预计调度效率提升 50%。三是发挥水电资源优势发展绿色算力, 推动数据中心 PUE 值稳定在 1.2 以下, 2027 年争取 5 家数据中心获得“DCTech 算力中心绿色低碳等级认证”5A 等级, 打造全国首个“零碳算力示范区”。此外, 依托贵阳大数据交易所算力资源数据专区, 2025 年建立算力服务与数据交易联动机制, 吸引 AI 训练、大数据分析等业务落地, 预计带动数据交易规模增长 80%。

4.4 政策机制创新: 优化制度供给激发市场活力

通过算力券扩容与数据资产化改革, 构建市场化激励机制。责任主体为贵州省财政厅、大数据发展管理局、贵阳大数据交易所等; 核心目标是 2027 年算力券带动产业规模超 300 亿元, 数据资产入表企业突破 100 家。

在算力券方面, 扩大适用范围至中小企业模

型训练环节，2025 年发放比 2024 年（177 张撬动超 100 亿元）数量翻一倍，采用“用完再说”方式补贴中小企业算力使用费的 30%，减少企业算力开支 40%。四是数据资产入表推广“贵州勘设生态”，2026 年出台省级数据资产入表细则，确定数据确权评估交易规则，助力勘察设计等企业及能源企业把数据资产纳入财务报表，增加企业融资 25%。五是联合贵阳大数据交易所全国服务基地集群，推进数据交易与算力调度一体化。2025 年推出“数据-算力”一体化交易服务平台，探索数据采购与算力服务一揽子结算方式，提升交易时效 50%。

通过上述四大策略协同推进，贵州将实现算力基础设施从“规模扩张”向“质效提升”转变，产业应用从“单点试点”向“系统赋能”跨越，最终建成全国算力高地与人工智能创新策源地。

5 结束语

5.1 研究结论

贵州在算力建设方面取得较大优势，到 2024 年，算力将达到 55 EFLOPS，智算占比超过 90%，数据交易活跃度和 AI 应用创新度均位于全国前列，“贵安新区算力保障基地”建设被国务院通报表扬，综合算力进入全国第一梯队。但是贵州必须看到，在与东部省市的对比中，依然存在算力产业化规模、高一级企业集聚程度和先进算法创新水平等诸多方面存在较大差距，应以发展“智算+行业大模型”为主要战略导向，通过突破智算基础设施、行业大模型孵化、数据训练三大制高点带动算力资源由产品化和劳务化向产业化的跨越发展，完成从“算力高地”到“产业高地”的跨越。

未来贵州算力发展需要遵循“算力-数据-应用-产业”四维联动的发展逻辑：以“算力”规模总量增长为前提（到 2025 年 150 EFLOPS，

2027 年 210 EFLOPS），以“数据”要素市场化配置为枢纽（西部第一数据要素市场），以“行业”大模型应用为指引（24 个重点行业部署），以数字经济生态建设为目标，在全国算力竞争中筑牢支撑性地位。

5.2 分阶段发展建议

（一）短期攻坚（2025 年）：夯实基础能力，承接外部需求

紧扣算力规模突破、政策工具创新重点任务，突出抓好三个方面：一是达成绩效量化目标。算力规模 150 EFLOPS，算力产业规模 120 亿元，人工智能核心产业规模 240 亿元；二是动态优化“算力券”政策工具，促进东部算力需求承接，促进三次产业规上企业数字化改造覆盖率超过 90%；三是面向电子信息、装备制造等 8 大行业和公共服务等 4 大领域，完成首批行业大模型试点部署。

（二）中期跃升（2026 年）：深化产业融合，完善创新生态

重点实施“算力赋能产业升级”工程：在巩固算力规模优势基础上，深化与实体经济融合，推进 24 个重点行业大模型应用落地；强化贵阳大数据交易所功能，建立跨区域数据流通机制；布局国家级创新平台，引进培育高端算法人才，突破智算芯片适配、大模型训练等关键技术瓶颈，力争数字经济增速保持在全国前三位。

（三）长期引领（2027 年）：构建生态体系，确立标杆地位

从质效引领到规模扩张。算力规模超过 210 EFLOPS，建成全国规模最大的国产化智算集群；落地 50 个以上高质量数据集，在 12 个以上行业形成可复制的大模型应用方案；打造“算力生产-数据交易-模型研发-产业应用”全产业链，成为全国算力供给保障和数据要素市场化配置标杆区，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 12% 以上。



5.3 未来展望

贵州需要基于自身能源、气候及政策“先行”等优势，在新一轮“计算”国际竞争格局中，以“绿色智算高地”为统领，协同“参与国家‘东数西算’”，重点推进建设基于“算力基础设施绿电化改造、加强‘风光水储’协同绿电补给、建设400 G高算力通路”等绿色“零碳算力示范区”，实现“东数西算”“南数北算”的算力节点中心。

未来，贵州可在深化“算力-数据-应用”一体化发展基础上进一步发挥其支撑全球数字经济

发展的重要智算基地和数据要素流通枢纽功能，维持在全国较高的数字经济增速，实现人工智能深度融入经济社会生产生活，打造一个全球领先的大规模绿色智算高地，为我国抢占全球数字经济制高点提供重要支撑。

同时，坚持“三个聚焦”，即聚焦国产智算资源、聚焦行业大模型场景、聚焦数据要素化，分步骤、分阶段、因地制宜精准发力，以算力优势促产业优势、经济优势，从“跟跑”走向“并跑”“领跑”的新纪元。