

国家级新区是承担国家重大发展和改革开放战略任务的综合功能平台。党的十八大以来,习近平总书记实地考察调研过多个国家级新区,并作出重要指示。2024年,国家发展改革委发布《促进国家级新区高质量发展行动计划》,明确提出推动国家级新区努力打造高质量发展引领区、改革开放新高地、城市建设新标杆。

截至目前,我国共有19个国家级新区,它们分布在不同地域,各具特色,共同构成了推动国家经济发展的重要力量。但提起国家级新区,浦东新区、滨海新区、两江新区等更为人所熟知,还有不少新区大家比较陌生。这些新区在现代化建设、产业升级、区域协调发展等方面有哪些先行先试的示范性探索? 调查版刊发系列调查,聚焦这些面孔“不太熟”的国家级新区。

让奔腾的算力资源转化为生产力

国家级新区调研①

地处贵州贵阳市、安顺市结合部的贵安新区,是国务院2014年批准设立的第八个国家级新区,也是一座快速成长的数字新城。近年来,贵安新区紧紧抓住“数据”和“算力”两个“牛鼻子”,加快建设数字经济创新发展核心区,积极从“存储中心”向“存算一体、智算优先”转变,持续打造面向全国的算力保障基地,数字产业规模持续壮大,奔腾的算力源源不断转化为蓬勃的生产力。

数据显示,2024年,贵安新区直管区地区生产总值比上年增长21.1%、增速连续6个季度超过20%,软件和信息技术服务业实现收入709亿元、增长28.5%,数字经济增加值占GDP比重53.3%。

夯实数据“底座”

初夏时节,记者走进位于贵安新区电子信息产业园的中国电信云计算贵州信息园,园区西北角的3栋新机楼拔地而起,配套工程有序进行。中国电信贵州公司信息园算力中心副总经理顾颀告诉记者,该期工程规划建设4500架机架,已于今年二季度起陆续交付投产,以满足智算业务发展需要。

来自贵州贵安新区的调查

贵安新区第一家启动建设、第一家运营投产的数据中心。自建成投用以来,该信息园算力增长300%,成为南方规模最大、数据交互最活跃的国家级算力节点;机架规模增长12倍达1.4万架,服务器数量激增700倍至本报告期内,出省带宽扩容180倍至18T,成为集通算、智算、超算于一体的超大型绿色数据中心。

中国电信云计算贵州信息园的茁壮成长,是贵安新区抢抓机遇、深耕数据蓝海,推动高端化、绿色化、集约化发展的一个缩影。

建设贵安新区的筹划,始于2011年。彼时,国内传统行业开始出现产量过剩苗头,作为欠发达的西部省份,贵州面临守好发展和生态两条底线的艰巨任务,必须探索走出一条生态友好型的发展路子。国务院2014年1月关于设立贵安新区的批文明确要求,把贵安新区建设成为“西部地区重要的经济增长极、内陆开放型经济新高地和生态文明示范区”。

当时,大数据正发展为信息技术新热点,成为重要的战略性资源,国家竞争的前沿以及产业竞争力和商业创新的源泉。

在经济欠发达的西部地区搞大数据,开始并不为人所看好。但贵安新区地势相对平坦,地质条件也相对稳定,历史上从未发生过破坏性较大的地震,加之当地气温适中,空气质量优良率超过97%,是建设数据中心的理想之所。同时,贵州能源丰富,当时已构建起“水火风光”并举的电力生产格局,能为作为能耗大户的数据中心提供充足且稳定的电力保障。

数据中心的设备比较娇贵,怕冷又怕热,自身在运行中又会产生大量热量,为避免设备出现故障,机房内部温度必须保持稳定的合理状态。中国移动贵阳数据中心运维工程师简崇海告诉记者,建在贵安新区的数据中心,每年秋冬两季近6个月的时间可以不用开启空调压缩机。

已投运的大数据中心综合检测结果显示,贵安新区数据中心的PUE(电能利用效率)低至1.2,按照100万台服务器测算,每年可节省电量10.1亿千瓦时,相当于减少碳排放81万吨。

2013年下半年,中国电信、中国移动、中国联通三大通信运营商相继在筹建中的贵安新区动工建设数据中心。时任贵州省政府主要领导同志表示,贵安新区将以三大通信运营商数据中心为重要依托,重点发展数据存储、数据处理、应用服务、配套保障等产业,引导大数据产业上下游优势企业聚集发展。

以此为契机,贵安新区迈开了拥抱大数据时代的步伐。此后,各种数据中心如

雨后春笋般在贵安新区拔地而起。截至目前,贵安新区已集聚了25个大型及以上数据(算力)中心,规划标准机架超过140万架,算力规模突破76EFLOPS,其中智算占比超98%,智算国产化率约90%,成为全国国产化智算能力最强的地区之一。

2022年,贵安新区数据中心集群成为国家发展改革委等部门规划打造的10个国家数据中心集群之一。贵安新区围绕打造面向全国的算力保障基地,目前已在马场产业新城规划了1.5万亩数据中心建设用地,预计可承载服务器800万至1000万台。

打造枢纽节点

走进位于贵安新区贵阳大数据科创城的全国一体化算力网络国家(贵州)主枢纽中心算力运营调度中心展示厅,各种数据在大屏幕上跳动,算力和数据的调度、流通、交易过程,直观地呈现在记者眼前。

相关工作人员介绍,全国一体化算力网络国家(贵州)枢纽节点调度平台拥有跨层级、跨区域、跨系统数算一体的互联互通能力,通过组织算力提供方、需求方和上下游企业进场对接,集中寻找客户,统一提供算力服务,推动了算力供需双方的高效匹配,促进了算力跨地域、跨业务、跨平台集中高效调度,让算力交易就像在电商平台上购物一样便捷。

算力网络国家枢纽节点,重点在“枢纽”。围绕“枢纽”功能的实现,贵安新区重点在两方面下功夫,一是推动算力资源精准调度匹配,二是促进数据远距离、大规模、快速度传输。

全国一体化算力网络国家(贵州)主枢纽中心采用“前店后厂”模式建设,具备常规算力(通算)、人工智能算力(智算)、高性能算力(超算)复合计算能力,是贵州面向全国算力保障基地的“窗口”,也是贵州枢纽节点“1+8+N”体系的核心。其中的“前店”即算力运营调度中心,具备算力标识、算力度量、算力并网、异构资源调度等功能,通过算力供给侧和需求侧的优化匹配和调度,为客户提供以算力为主的运营服务;“后厂”即位于贵安新区龙山工业园的主算力基地,规划建设算力374PB、存力50PB,截至目前已完成基建改造,以及第一批56PB人工智能智算平台、第二批50PB非结构化平台和第三批60PB国产智算平台建设。

负责全国一体化算力网络国家(贵州)主枢纽中心主算力基地建设、运营的贵安新区大数据科创城产业集群有限公司发展规划部副部长田智强介绍,该基地已面向本地企业以及中部、东部数据应用型和算力应用型企业提供算力以及存储服务,将有效助力贵州打造面向全国的算力保障基地。

数据显示,截至今年2月,全国一体化算力网络国家(贵州)枢纽节点调度平台已集聚算力服务商42家、算力产品和服务超140个。

数据传输能力是算力出省的关键。贵安新区加快打通运力通道,推动数据快进快出。特别是贵州省近年以“贵州—粤港澳”“贵州—长三角”两线为主,“贵州—京津冀”“贵州—成渝”为辅,加快建设全国“东数西算”南线主干道,畅通算力运输通道,为贵安新区深度融入“东数西算”工程奠定了坚实基础。

2023年6月,由中国移动主导建设的我国首条400G带宽算力通道在贵州验证成功,该通道连接了中国移动在贵安新区与浙江宁波的数据中心,跨越浙江、江西、湖南、贵州4省,传输性能更高效、更快捷,有效满足了东部地区用户在西部地区进行数据存储、渲染等算力应用需求。

中国电信云计算贵州信息园也完成了国家一体化大数据中心枢纽节点间的直联网络建设,开通了至上海、韶关等数据中心集群的直联专线链路,建成“贵阳—桂林—广州”长途一千光缆。顾颀介绍,中国电信云计算贵州信息园已建成连接深圳400G超宽带、低损耗、高可靠全光传输通道,并启动了其他方向400G传输通道建设,压降网



位于贵安新区高端装备制造产业园的东江科技有限公司智能化生产线。
石照昌摄(中经视觉)

络时延,支撑贵州打造面向全国的算力保障基地。

近年来,贵州省持续打造敏捷高效、大带宽、高可靠、低时延的算力网络,推进高水平省内、省际光缆网建设,推动算力传输通道提质提速,为贵安新区算力出省打下了坚实基础。截至目前,贵安新区已实现省内单向时延3毫秒、至成渝6毫秒、至粤港澳10毫秒、至长三角16毫秒、至京津冀18毫秒。

目前,贵安新区已成为同时拥有国家级互联网骨干直联点、国际互联网数据专用通道、根服务器镜像节点和国家顶级域名节点的地区,出省直联城市达到40座,互联网出省带宽突破5.35万Gbps。

赋能千行百业

深圳市瑞云科技股份有限公司是一家长期专注于为视觉行业提供垂直云计算SaaS服务的企业。今年3月,贵安新区与瑞云科技签订合作协议,双方将共建贵安新区数字创意产业生态。

贵安新区和瑞云科技合作已有5年,以贵安超算中心为载体,瑞云科技与贵安科创公司共同完成了150余部影视作品的云渲染工作。

“此前我们主要是购买算力服务,下一步我们计划在贵安成立子公司,建立专业运营团队,将电影、动画、广告、建筑等部分渲染业务迁移到贵安。”瑞云科技总经理邹琼表示。

根据规划,贵安新区将布局影视制作、动漫设计、游戏开发、AI内容生成等数字创意新业态,通过建设园区基地、搭建技术平台、打造本土IP、培养专业人才等措施,构建“用算力、抓孵化、引产业、育生态、寻突破”的创新发展体系,计划到2027年,在贵安新区形成数字创意产业发展的完整生态链,累计引进培育数字创意企业100家,带动就业2000人。

让奔腾的算力资源变成推动高质量发展的经济优势,对于贵安新区这样一个自身产业能力有限、经济体量相对较小的西部地区新区而言,难度不小。过去一段时期,说到贵安新区的大数据产业,外界的印象基本上是数据存储中心。

近年来,随着“东数西算”工程的深入实施,贵安新区聚焦算力、赋能、产业“三个关键”,瞄准人工智能新赛道,积极抢占智算、行业大模型培育、数据训练“三个制高点”,全力打造具有国际竞争力的智算基地,“东数西训”“东数西渲”等新场景越来越多。

今年,国产动画电影《哪吒之魔童闹海》燃爆大屏幕。其精彩亮相,离不开贵安新区强大的算力支持。贵安新区科创产业发展有限公司技术部负责人刘廷娟表示,《哪吒之魔童闹海》中超过40%的特效镜头由该公司运营的贵安超算中心提供算力保障。

影视渲染服务只是贵安超算中心提供“东数西算”算力服务的一部分。刘廷娟介绍,该中心还利用算力助力科研计算,将算力服务运用到生物医药计算、天气气象计算、新型工业化计算、新能源大数据和新一代建筑抗震科研分析等多个领域,服务器平均使用率达80%以上,自2020年投用以来累计输送算力约3000万卡时,服务科研3300余次。

此外,贵安新区积极培育龙头汇聚、价值引领的算力产业生态,让本地的“热数据”多起来,提升



本地算力需求。

正在建设的贵阳大数据科创城,是贵安新区重点打造的数字产业和人才集聚区、数字场景应用示范区,面向全国、全球吸引大数据企业和人才团队创新创业。截至今年4月,贵阳大数据科创城共招引注册企业1572家,其中大数据企业831家,初步形成了算力、AI、数据标注三大产业集群,与贵安新区数据中心集群形成“前店后厂”的发展格局。

田智强告诉记者,作为主算力基地的运营商,贵安新区大数据科创城产业集群有限公司将全力满足贵阳大数据科创城入驻企业的算力、存力需求。

贵阳大数据科创城企服中心主任郎伟介绍,为更好提升服务品质和管理效率,贵阳大数据科创城打造了园区智能管理运营平台,实现“一网统览、一网统管、一网通办”,并开发上线运营“AI上大科城”移动端小程序,为企业人才提供日常生活与工作相关的服务。当地搭建起多维度企业服务体系,园区服务窗口与新区行政审批局及政务服务中心建立政务服务协同联动工作机制,在贵安新区政务服务大厅设立服务专窗,实现政务服务“园区事园区办”。

除了积极培育龙头,贵安新区以强大算力为牵引,带动“一硬一软”主导产业重点突破,培育产业生态圈。

在“硬”方面,贵安新区做大做强电子信息制造业,围绕“芯、件、板、机、器”五大板块,已聚集云上鲲鹏、广电五舟、浪潮、瑞利达等骨干企业。2024年,贵安新区规模以上电子信息制造业企业完成产值同比增长168%。

在“软”方面,贵安新区以华为云为核心,推动上下游企业聚集成群,已有中软国际、明源云等多家华为云生态伙伴企业落户当地,在数据标注、数据训练、数据交易、数据安全等领域聚集一批企业。2024年,贵安新区规模以上互联网和相关服务及软件和信息技术服务业企业实现营收同比增长20.62%。

如今,贵安新区的算力资源正变成实实在在的经济效益,曾经的成本中心加速向效益中心转变。贵安新区大数据和科创局相关负责人表示,贵安新区将加强对接和挖掘内外算力需求,聚焦算力调度、网络支撑、政策服务等关键环节,不断加强算力供给和服务能力,持续打造面向全国的算力保障基地。

路虽远,行则必至。“云”聚黔中,“数”有希望。

“云”聚黔中 “数”有希望

段忠贤

算力资源是发展新质生产力的重要引擎,也是引领未来产业变革的关键动力。贵安新区是全国一体化算力网络的重要枢纽节点之一,从中央到地方,一系列支持政策陆续出台,为算力生态发展提供了坚实保障。贵安新区凭借气候、能源和区位优势等,着力打造面向全国的算力保障基地,为算力驱动新质生产力发展树立了典范。

作为支撑数字经济发展的核心驱动力,算力正在重塑区域经济发展新格局。贵安新区聚焦“算力+产业”发展新模式,通过科学布局提升算力、丰富应用场景强化赋能、推动东西联动壮大产业,大力发展人工智能、数据标注、数据交易等相关产业,产业链初具规模。但要看到的是,目前贵安新区发展算力产业的配套产业仍有待完善,算力产业领域较为局限,区域协同发展尚待提升。

要完善算力产业配套体系,打造算力产业一体化。补强产业链薄弱环节,推动上下游产业链协同发展。加快推进算力基础设施立体布局,统筹云计算、人工智能、超级计算、区块链等各类算力设施建设,打造高效协同的“云—超—智—链”算力集群,实现算力资源统一调度。吸引算力设备制造、高端芯片制造商、数据中心运维、液冷设备生产等企业等上游产业主体落地,继续深化同华为、腾讯等头部企业的合作,开发自主可控的算力资源调度平台,构建“制造—存储—应用”一体

化链条。

要拓展算力产业应用领域,丰富算力产业生态。政府需完善配套政策,从引导和激励两方面入手,设立算力产业孵化器、算力赋能培训基地等支持举措,并通过专项资金、税收优惠等方式,鼓励企业加快“上云用数赋智”,主动拥抱数字化转型。尤其要发挥龙头企业和试点示范的带动作用,让传统行业切实体会算力赋能的价值,从“要我上云”变为“我要上云”。推动“算力+工业”“算力+农业”“算力+文旅”,抢占新兴技术赛道,向影视渲染、生物医药、工业仿真、智慧城市、金融风控等领域拓展。

要建立“东数西算”算力合作平台,促进产业协同发展。探索跨区域算力调度和数据流通新模式,与长三角地区共建“东数西算”协同创新中心,推动算力资源跨区域调配,努力构建开放的算力网络。组建“长三角—贵安算力产业联盟”,组织两地企业定期开展算力需求对接会,在算力基础设施互联互通、算力资源共享利用等领域务实合作,持续打造绿色低碳、智能高效的算力产业协作之路。开通贵安新区至长三角、粤港澳的“算力设备物流专线”,降低设备运输成本和时间,切实提供算力保障。

(作者系贵州大学贵州基层治理创新高智库教授)

位于贵阳大数据科创城核心区的贵安中心。
石照昌摄(中经视觉)