

# 一张蓝图绘十年 中卫铸就算力网络全国性枢纽

证券时报记者 刘灿邦

“今年以来,除了春节几天,我们园区的工地几乎没有休息,一直在加班加点建设。”3月中旬,在中卫市的中国移动(宁夏中卫)数据中心,孙浩指着不远处的工地告诉记者,园区内已建成并投用4座机房,3栋完成封顶,到今年年底,全部8栋机房楼将建成投用。记者看到,在该园区的机房楼体上,“克服冬季困难,打造优质工程”标语的横幅格外醒目。

孙浩的职务是中国移动宁夏公司算力运营分公司总监,每个月,他都会频繁往返银川与中卫,对接客户、管理工程进度、拓展新项目等。谈到中卫园区情况,他如数家珍。在孙浩看来,园区的繁忙景象背后是旺盛的算力需求,也是中卫市云计算与大数据产业蓬勃发展的一个缩影。

从大数据产业中心到中国算力之都,再到全国算力调度枢纽的目标,中卫云计算与大数据产业的发展已走过十余年历程,先后实施200万千瓦绿电供应项目,开通中卫至北京4×100G骨干网络,并对集群建设项目进行城市开发边界调整。记者了解到,除位于中卫市沙坡头区的数据中心园区以外,当地还规划了新的宣和园区。目前,中国移动、中金数据等企业争相进驻,筹建新的数据中心项目。

与此同时,中卫的云计算与大数据产业也面临一些困难与挑战,如园区土地几乎供完、产业效益无法完全当地结算等。

今年全国两会期间,中卫市市长马洪海提出建议,将宁夏列为国家算力调度核心枢纽,支持将宁夏打造为全国AI应用示范省(区),建设国家级AI创新应用试验区,并强化基于建设全国算力调度枢纽和AI应用示范省的要素保障。

## 从传统产业到数字经济

枸杞、硒砂瓜、乳制品是中卫著名特产,依托“沙漠水城”沙坡头风景区,中卫的旅游产业在全国也颇有名气。

这样的传统资源禀赋,很难让人将中卫与云计算、大数据联想到一块,但在当地主政者看来,中卫的产业结构已经到了不得不转的关头。一方面,宁夏农业产业受制于区域面积有限,只能走特色农业的路子;另一方面,前些年通过东部产业迁移,中卫的工业产业取得了一些成绩,但在国家整治“两高”产业、加强污染防治的背景下,当地工业发展也遇到了瓶颈。

“不论工业还是农业,都存在制约城市进一步发展的因素。按照国家高质量发展的要求,数字经济是很好的一个路子。”中卫市数据局副局长马振钧在接受证券时报记者采访时说,真正的高质量发展,一定包括传统工业的转型升级,中卫也在推动这项工作,如设备更新、降低能耗等。“但工业转型升级有一个过程,为贴合高质量发展规划,我们选择将云计算与大数据产业作为突破口。”

关于中卫,还有一个广为传播的故事——从2013年开始,亚马逊耗时1年10个月,在实地考察国内83个地区,综合对比空气质量、地址环境、电力供给等219项指标后,将国内唯一自建数据中心集群落户在了这里——2015年年初,中卫市与亚马逊完成签约。

在孙浩看来,中卫发展云计算与大数据产业有多方面优势,一是中卫地处中国内陆版图几何中心,是光纤网络覆盖全国最优路径选择点;二是中卫全年平均气温8.8℃,相对湿度较低,对于数据中心采用风冷技术带来的PUE经济效益非常显著;三是极低的地震发生概率可以更好地确保基础设施安全;四是中卫地区电力能源富集可靠,电网强壮;五是相关产业集群已经形成。

中国联通中卫云数据中心工程师王家瑛介绍,以数据中心为核心,中卫聚集了数据存储、处理、分析以及软件开发、信息技术服务等相关企业,构建起完整的数字产业链,推动经济向数字经济、创新经济转型。

“从2013年开始,中卫市始终将云计算与大数据产业作为一号工程来抓。”马振钧告诉记者,在获批国家新型互联网交换中心及全国一体化算力网络枢纽节点两个称号后,宁夏回族自治区对中卫市的支持也全面加强,涉及资金、政策、人才等方面。“恰逢算力、人工智能的时代风口,中卫大数据与云计算产业各项指标,如机柜数量、算力规模、产业效益等基本上连年实现翻番。”

## “雪球效应”引来产业集聚

亚马逊的落地大幅提升了中卫在行业内的影响力,随后,中卫本地企业美利纸业也转型投身数据中心产业。接下来,电信运营商相继落地,中卫成为全国唯一集齐四家运营商数据中心的城市。



## “算力新城”一线行



中国移动(宁夏中卫)数据中心。 刘灿邦/摄

以中国移动(宁夏中卫)数据中心为例,该项目一期总占地面积200亩,规划标准机架5.5万架;目前已投产标准机架数近2万架,上架率超99.8%,居全国前列。服务美团、阿里、腾讯等多个互联网头部客户,提供长期就业岗位超300人。规划中的二期项目总占地面积200亩,提供超15万个标准机架,智算业务规划80%以上。

王家瑛介绍,中国联通中卫云数据中心占地350亩,总体规划建设九栋超大型数据机房楼,三座110kV变电站,全部建成后 will 具备12万标准机柜、310兆瓦IT负载能力,算力供给可达到28万GPU卡、约280EFLOPS。

值得一提的是,中卫云计算与大数据产业的发展如同“滚雪球”。马振钧告诉记者,运营商数据中心建成后带来了360、美团等首批用户,随后,百度、腾讯、金山等互联网企业数据业务先后落地,去年以来国能集团、中金数据、中联数据等也来到中卫投资置业,这些第三方服务商又会带来新的互联网用户。

溢出效应不仅于此,马振钧介绍,中卫正积极拓展上下游相关产业。一方面,与新华三、联想等服务器供应商洽谈制造工厂落地;另一方面,与国内知名互联网公司洽谈,有望落户一个较大规模的数据标注基地。

“在自治区层面,产业链延伸已取得一些突破;但受限于产业链完善程度及人才供应保障能力,中卫的产业链延伸还在摸索探路过程中;以制造业为例,前期我们可以从服务器装配入手,包括机柜中简单的机电产品,由浅入深、逐渐拉长产业链。”马振钧说。

在交流中,孙浩也提出,借助“东数西算”战略优势及当地区位、生态优势,中卫可持续加大在算力集群上的建设和引入力度,形成产业聚集效应,面向国企、头部互联网企业提供充沛的算力资源。当集群规模化后,也将带动数据中心初级产业配套,例如列头柜、电压柜等行业机组产线落地。

此外,他建议发展数据标注、加工等算力衍生产业,“这类产业劳动密集度高,宁夏各地市均有一些高职、大专等院校,也可以因地制宜解决这些院校毕业生的就业问题。”

在王家瑛看来,算力产业发展带动了关联产业协同发展。为满足数据中心电力需求,促进了当地电力产业发展,包括电力生产、输送及储能设施建设等;通信产业则不断加强基础设施建设,提升网络带宽和服务质量,以保障数据的高速传输;建筑行业承接了数据中心及配套设施的建设项目,创造了诸多的就业机会;设备制造业为数据中心提供服务器、网络设备、制冷设备等,形成了产业间相互促进、共同发展的良好局面,进一步扩大了经济总量。

## “放水养鱼”助力产业跃迁

如果说数据中心是“仓库”,那么算力中心则是“加工厂”。中卫并没有止步于成为各大运营商的数据中心,而是继续向算力中心进发。

“云计算与大数据产业的发展有两个重要拐点,一是2015年以来云服务的爆发,所有业务都需要通过云端处理,造就了一轮数据中心需求,二是2023年初时的Chat GPT爆发,大模型训练的需求又使算力集群走上前台,而且这轮需求刚刚开始显现,还未达到最高峰。”孙浩对记者说。

数据中心建设如火如荼,然而,对地方的产值、税收等经济贡献并不十分凸显。“在产业发展过程中,一路走来其实很难,也经受了很很多流言蜚语,因为传统的数据中心很难将效益完全留在当地,但中卫十几年如一日,始终将云计算和大数据产业作为一号工程。”

马振钧告诉记者,数据中心必须达到一定

规模才能再次推动产业跃升,要抱着“放水养鱼”的耐心来发展产业。同时,近年来,中卫云计算与大数据产业发展重心集中在两个方向,一是坚定不移地持续扩大规模,二是转型升级,鼓励现有企业从传统数据中心向算力、云服务方向升级。

据记者了解,传统数据中心主要是机柜租赁模式,客户租赁机柜并放上自己的服务器等设备,互联网用户将其设备存放地作为成本中心,产值并不记在中卫;相比之下,算力中心利用数据中心现有机柜资源,服务商自投算力设备,并直接向用户提供算力运营服务。

以中卫当地的西云算力为例,该公司过去仅提供数据中心机柜租赁服务,全年满额租赁的营收在3000万元左右,在向算力中心转型的过程中,公司对全部机柜进行退租并投资新设备,其间还经历了两年的阵痛期,营收降到仅剩700多万元。不过,很短时间内,公司的算力服务收入很快在2024年前后突破1.6亿元,2025年预计将超过3亿元。

电信运营商前期同样以提供数据中心租赁服务为主,这两年也积极投身到算力服务大潮中。不过,作为央企的运营商,转型步子更加稳健,在继续开展数据中心业务的同时拓展增量算力服务业务。

“网络无所不达,算力无所不在,智能无所不及。”孙浩对未来算力产业发展充满希冀。“随着市场规模的持续扩大,技术创新的不断演进,我们也在逐步从算力租赁向平台化、精细化的算力服务演变,为客户提供更加灵活、高效的算力资源。”

## “算力之都”的背后支撑

中卫云计算与大数据产业的蓬勃发展离不开各层级政策支持。特别是,2021年国家启动“东数西算”工程,宁夏被列为全国8个算力枢纽节点之一,中卫市成为10个数据中心集群之一,承担国家算力网络布局的重要任务。

与此同时,宁夏回族自治区党委、政府提出,实施数字产业化量级提升、产业数字化质效提升、数据平台能力提升“三项行动”;坚定不移把数字经济作为第一增长极,全力打造“中国算力之都”,并赋予中卫建设大数据产业中心市的使命。

数据显示,截至2024年底,中卫数据中心集群引入数据中心企业13家,建成运营亚马逊、美利云等8个数据中心产业园,城市算力分指数位居全国302个城市第四。在中卫注册落地452家企业,累计投资417亿元(入统153亿元),电信业务总量21.4亿元,增长27.1%,排名宁夏全区第一。

中卫市也先后编制《中卫数据中心集群总体规划(2023-2030年)》《中卫数据中心集群发展专项规划》等规划,出台《支持建设大数据产业中心市的若干政策(试行)》,提出了8方面19条举措,赋能“中国算力之都”建设。

“我们将按照‘大规划、大基地、大融合、大发展’部署要求,以打造‘中国算力之都’为目

标,奋力打好数字经济深度融合攻坚战。”马振钧告诉记者,中卫正全力实施基础设施提升、算力供给倍增、数实融合赋能、全产业链联动发展、安全保障升级五大行动,建设国家重要的算力保障基地、人工智能应用基地、战略数据灾备基地和算力调度交易中心,打造大数据产业引领区,把数字信息产业培育成中卫市高质量发展的第一增长极。

值得注意的是,在宁夏当地的规划中,围绕数字经济形成了首府银川与中卫双城发展的格局,那么,在这一过程中,中卫如何把准定位?

马振钧告诉记者,“中卫将侧重数据中心等基础设施类的产业布局,同时配套上下游产业,银川则侧重于对研发需求较高的企业及总部经济企业。”

孙浩也建议,对宁夏各地市产业发展进行分析诊断,对产业空间、基础设施、资源配置进行规划,因地制宜推动算力产业集聚发展。其中,中卫利用当前基础大规模建设园区,以互联网大厂、大型国企为代表建设大型数据中心。同时,出台相应如税收、算力补贴等优惠政策,吸引算力制造的计算厂商,算力供给的智算中心服务商,抑或算力使用的AI、科研、行业数字化厂商等落地银川。

## 绿色升级向未来

“绿电不仅是算力产业能源供应的‘稳定器’,更是其低碳转型的‘加速器’。”马振钧在接受记者采访时,特别提到了电力对当地产业发展的重要支撑作用,“算力产业的核心成本是电,根据国内外数据中心运营统计情况,数据中心45%以上的运营成本是电力。”

现在,借助人工智能和大数据分析技术,绿电的波动性已经可以通过精准预测和智能调度实现供需平衡。总体来看,通过能源结构优化、技术创新、政策引导和市场机制,中卫的绿电产业与算力产业已形成“电力支撑算力、算力反哺电力”的共生关系,共同推动数字经济的可持续发展。

比如,正在实施的2GW中卫云基地数据中心绿电供应项目,将保障数据中心用电价格稳定在0.36元/千瓦时以下。

孙浩建议当地积极引入利用风、光等新能源,加快推动黑山峡水电站等项目,确保低价、丰富的土地资源供应。同时,持续推行市场化交易方式,例如引入公用电网虚拟绿色专线、绿色输电专线等灵活供电方式,从根本上解决电价问题,吸引算力企业落地宁夏。

在孙浩看来,在绿电与算力的相辅相成中,算力产业不仅推动了中卫从传统能源城市向数字经济枢纽转型,更通过技术赋能、就业创造和绿色升级,为宁夏乃至全国提供了“东数西算”的标杆范例。

在与中卫当地政府官员的交流中,他们提到,中卫的算力产业升级是“政策+资源+市场”协同创新的典范,这种“三位一体”协同的做法令人眼前一亮。在当地官员看来,这既为中卫的发展带来道路自信,也为欠发达地区通过精准定位、资源转化与开放合作,在数字时代实现弯道超车提供了中卫模式。

如何理解“三位一体”? “政策”不必过多解释,从中央到地方,针对云计算与大数据产业发展,都出台了多项政策支持与指导政策;“资源”的含义同样显而易见,中卫的电力资源为数据中心提供了充分保障,气候温和降低了企业运营成本,战略纵深又保障了数据中心的安全性。

区别在于“市场”。据了解,目前,国内不少地方存在政府部门直接投资建设数据中心的情况,然后交给当地国有企业运营,这种情况的结局常是数据中心运营出现困难。

但在中卫的官员看来,中卫算力产业的发展从始至终都坚持了市场化方向。“政府从来没有下过场,政府所有的投资只是去保障数据中心所需的要素和基础设施。”在他们看来,政府并不擅长直接投资建设运营一个数据中心,相反,政府可以为已落地数据中心企业站台,帮助他们去招商入驻。

有些时候,政府也会直接面向数据中心的最终用户,这个时候,政府部门会向最终用户推荐合适的数据中心承建方。“这也是完全市场化的过程,政府从来不下场,只是去给企业站台、背书,帮助企业去协调更多资源。”

至于政府投资,正如前述,主要的力气花在各种类型的要素保障方面——保障用地供应、厂区六通一平、防洪排水等,特别是积极协调电网,保障高可靠供电。

在中卫采访中,记者了解到,对电力供应和电价,当地政府部门和数据中心企业都十分关注,确保电价政策长期平稳格外关键,相关企业也提出了期望电价稳定在0.36元/千瓦时的建议。

如何实现稳定的低廉电价供应是中卫市场化经验的另一部分。

相比于部分地方采取电价补贴的措施,中卫积极协调电力供应企业,通过实施新能源项目、鼓励自建变电站等,以市场化方式降低数据中心电价。“根据我们的经验,承诺的数据中心用电价格即便很低,但补贴的方式难以长期维持;相反,通过市场化方式降低电价,是这两年数据中心主体企业越来越愿意来中卫的原因。”

中卫有得天独厚的资源条件,通过自力更生获得各级政策支持,最后迎来了市场的选择,众多数据中心企业纷纷来到中卫——对于什么是“政策+资源+市场”协同,当地官员向记者做了这番阐释。

目前,三者之间实现了互相增强、互相助力的良性循环。得益于中卫的资源禀赋,政策会优先青睐这里,企业入驻获得市场认可后会得到更多的政策匹配,从而吸引更多企业,市场进一步扩大,又对当地政府的资源调配能力提出了更高要求,进一步充分释放资源潜力。三者的正向循环由此形成。

## 记者观察

中国移动(宁夏中卫)数据中心园区全貌。受访公司/供图

