

# 内蒙古加快发展数字经济的路径与对策

张艳

**摘要：**当前，全球经济正在加速向以数字经济为主题的经济活动转型，数字经济日益成为推动经济高质量发展的强大动力。本文系统梳理了内蒙古数字经济发展现状、存在的主要问题，从产业数字化、数字产业化两方面提出了内蒙古数字经济发展的具体路径及对策建议。

**关键词：**数字经济 发展 路径 对策

数字经济作为一种全新的经济形态，已成为全球经济发展的重要方向。内蒙古作为国家大数据综合试验区，加快培育发展数字经济既是内蒙古突破经济发展瓶颈、提升产业竞争力、实现高质量发展的迫切需要，也是融入国内大循环和国内国际双循环的必由之路。

## 一、内蒙古数字经济发展的总体情况

### （一）数字基础设施加快布局

全区大型数据中心服务器装机能力达到150万台，居全国首位。全区网络出区总带宽达到31.56T，骨干网全面支持IPv6。呼和浩特国家级互联网骨干直联点开通运行，乌兰察布市、鄂尔多斯市建成进京直通光缆。建成满洲里、二连浩特两个国际通信信道出入口，与蒙古国、俄罗斯实现信息通信设施互联互通。建成5G基站近2万个，4G网络和光纤宽带基本实现全覆盖。

### （二）产业数字化取得新进展

实施大数据与产业深度融合行动计划和“万企登云”工

程。全区工业互联网平台达到16个，内蒙古数信公司工业互联网标识解析二级节点上线运行。全区二类以上工业园区全部开展智能化改造，建成智能工厂、智能车间50个，工业上云企业达到1.6万家。积极推广5G+场景应用，5G+无人驾驶矿卡达到114台，建成智能化采煤工作面34个。

### （三）数字产业化开启新局面

引进华为、阿里巴巴、百度、京东、浪潮、苹果、微软、快手等国内外数字经济领军企业落地内蒙古，一批从事服务器生产、翻新、循环利用、设备融资租赁的信息服务企业，以及信息安全等领域的系统集成企业也随之而来。和林格尔建成微软大数据及人工智能应用孵化基地，北京旷视人工智能超算平台完成四期建设，东方超算内蒙古超级大脑一期混合算力达1300万亿次。北斗信息综合服务平台落户呼和浩特，全国首个数据资产评估中心建成运营。

## 二、内蒙古发展数字经济面临的主要问题

总体上看，内蒙古数字经济发展步伐较慢，2020年数字经济规模约占地区生产总值25%，名义增速约为3%，分别低于全国平均水平13.6个百分点和6.5个百分点；数字经济发展水平在全国排名第25位，也低于经济总量在全国第22位的排名。究其原因，主要有以下几个方面。

### （一）数据中心优势发挥不足

内蒙古目前是全国数据计算存储能力最大的省区，但大部分数据中心主要用于冷备份，本地企业应用相对不足，“西数东送”也尚未实现。农牧业、文化旅游等具有优势特色的产业与新一代信息通信技术融合不够，产业数据资源得不到充分利用。能源、化工、冶金等支柱产业中部分企业虽然实施了数字化示范项目，但对外辐射带动能力不足，未能形成以点带面的全行业数字化发展势头，全区登云企业数量仅为浙江省的4%。大数据应用产业链延伸不足，数字产业化生态尚未形成，大数据算力优势没有转化为产业优势。

### （二）企业牵引带动能力不强

内蒙古传统产业领域还没有

通过数字化转型成为数据平台型的龙头企业，新兴产业领域也缺少能够推出标志性数字化创新应用、带动全区数字经济发展的龙头企业。全国数字经济创新企业100强榜单中，内蒙古没有1家企业上榜。从区外引进的知名数字经济龙头企业，目前大部分只是建造了数据中心，还未在内蒙古开展大规模的数据开发应用。

（三）信息基础设施建设相对滞后

在8个国家级大数据综合试验区中，内蒙古是最后1个获批建立国家互联网骨干直连点的试验区，工业互联网标识解析应用和二级节点建设刚刚起步，制约了已建成的其他设施网络化、规模化运营。

（四）资金、人才支撑能力较弱

目前内蒙古财政增收困难，“三保”压力大，投入到数字经济领域的支持资金少，难以发挥应有的产业引导作用。内蒙古数字资产的金融属性还未得到充分开发，适配数字经济的风险投资类金融机构发展不足，一些数字化服务企业特别是创新型中小企业得不到有效金融支持。数字经济领域领军型人才匮乏，本地院校培养的人才长期外流，对外来人才的吸引力不足。

三、内蒙古加快发展数字经济的主要路径

今后一个时期，内蒙古应立足产业转型升级和高质量发展的现实需求，以建设国家大数据综合试验区为基础，以打造“数字内蒙古”为核心，以优势产业数字化为重点，加快实施“上云用数赋智”行动，着力提升数字产业化发展能级，全面推进经济社会各领域数字化转型，努力打造全国领先的算力中心、国家现代能源经济数字化示范区、生态环境数字化综合治理示范区和具有优势特色的数字化转型先行区，推动全区数字经济实现跨越式发展。

（一）全面推进产业数字化

1. 农牧业数字化

建设全区农牧业产业链大数据平台，引导企业、合作社及农牧大户科学组织农牧业生产。以乳、肉、绒、马铃薯、草业、粮油等优势特色产业为重点，大力推动良种大数据、土壤环境大数据、气象大数据等在种植、养殖环节的应用。综合运用智能检测、物联网、无人机、遥感等数字技术加强农牧业生产科学化管理，建设一批数字化农场、智能化牧场。健全完善农畜产品可追溯体系，将生态环境、品质认证等能够提升产品附加值的信息加入追溯链条，采用二维码验真、区块链溯源等技术，加强对具有内蒙古地理标志的农畜产品品牌进行授权管理。加大农村牧区数字基础设施建设力度，完善生鲜产品智慧物流体系。建立统筹农

牧业发展和生态保护建设的数字化监测分析平台，进一步优化灌溉农业、草原畜牧业的合理规模和科学布局。

2. 采矿业数字化

加大智慧矿山技术研发投入，建成一批具有示范效应的智能化绿色矿山。重点在先进智能化矿山机械和机器人制造、采掘作业面无人值守技术体系、矿车自动驾驶、事故灾害智能监测预警等方面打造“拳头产品”，对外输出智慧矿山技术和整体解决方案。研究应用智能探矿技术，结合运用地质大数据、矿井大数据，优化矿产开采区域和开采结构，提高开采效率和安全生产水平。

3. 能源行业数字化

引进先进智能电站技术对火电厂进行数字化智能化改造，建立全区火电厂运行调度平台，实现电厂运行数据、煤耗水耗、污染物排放数据的动态监测和实时反馈。推进能源互联网多元化、规模化发展，加快区域智能电网建设，积极研发应用智能输配电、分布式能源、储能、节能等技术，提高新能源利用率，提升能源管理和输配电服务智能化水平。建设储水、储氢、蓄电等多种方式的智能化储能电站，形成具有较大调蓄能力的分布式储能网络。完善煤炭、电力等能源在线交易平台，实现各类能源按市场供需动态定价。

4. 制造业数字化



在钢铁、电解铝、铜锌冶炼等行业，加快生产线智能化改造，推动节能减排，部署智慧冶金整体解决方案。加快建立稀土大数据，推进工业机器人在稀土冶炼加工中的广泛应用。引进精细化工领域数字化生产技术，增强对生产全过程的精细化控制能力，建设煤化工数字化示范项目。在汽车、机械等装备制造业加快推进工业互联网共建共享，支持更多中小企业主动接入，积极推广网络化协同制造，搭建制造业供应链云平台，打造一批工业互联网示范园区，逐步构建全区工业大数据平台。

#### 5. 服务业数字化

运用互联网及信息技术改造提升传统金融服务业态，依托新场景应用数字金融。对接生产企业、仓储物流企业、贸易商、金融机构等各方业务平台，创新

发展供应链金融，基于互联网平台向中小微企业提供融资服务。培育具有原生性、服务于本地产业的电商平台，发展专业化、精准化电商服务，扩大跨境电商贸易，推动内蒙古自主品牌“走出去”。探索传统商场和综合购物中心数字化转型，拓展线上营销推广渠道，运用VR/AR技术营造线下沉浸式消费氛围。发展线上线下紧密协同的餐饮业，按照流量经济规律打造一批内蒙古餐饮业知名品牌和全国连锁门店。积极培育和引进物流平台企业，建设智能化冷链（保温）物流服务网络，增建智慧型仓储设施，发展分时租赁、共享仓储、仓储质押等新型仓储服务。加快布局建设一批智能化多功能充电桩。整合全区旅游资源打造一站式旅游信息服务平台，建设数字化景区、数字化博物馆等数字旅游项

目，结合旅游景区特点开展多样化数字娱乐活动。积极发展共享经济，鼓励支持交通出行、房屋租赁、家政服务、酒店餐饮、教育培训等社会服务资源共享开发。

#### 6. 生态环境保护建设数字化

加强生态数字基础设施建设，逐步构建全区“生态物联网”，形成对“山水林田湖草沙”全覆盖的生态环境监测网络，支撑我国北方重要生态安全屏障建设。对森林、草原、河湖、湿地、荒漠及野生动植物等生态环境信息进行全面采集存储，统筹建设全区生态环境大数据和生态环保云，提高生态系统监控监测、生态环境修复治理、森林草原防火、生态农牧业等方面的智能化水平，培育壮大生态环境监测服务产业。构建全区生态资本测算监管数字化平台，逐年发布内蒙古经济生态生产总值

(GEEP) 和生态服务价值, 以此为基础建设生态环境资产交易中心, 探索生态资产获益模式, 积极发展碳汇经济。

## (二) 着力提升数字产业化发展能级

### 1. 大力发展电子信息制造业

立足产业数字化需求, 积极引入具备自主研发能力的行业龙头企业在内蒙古建设定制开发中心和专门生产线。引进国产化电子信息产品制造项目, 推动电子信息制造业军民融合发展。促进家电产业向智能家电和智能家居设备产业转型升级, 发展 VR/AR 等新型显示产品。

### 2. 打造大数据、云计算、区块链产业生态

优化大数据云计算产业区域布局和分工定位, 呼和浩特主要集聚政务、金融、通信、交通、国企等国家级数据中心, 在信息安全、社会治理应用等方向实现产业孵化。乌兰察布重点吸引国内外数字经济龙头企业布局数据服务基地, 侧重于国际化云计算中心建设。鄂尔多斯、包头主要依托产业数字化需求, 发展工业互联网、物联网等数字产业。满洲里、二连浩特进一步改善国际网络连接条件, 深度参与“数字丝绸之路”建设。大力发展基于区块链技术的云计算存储及信息安全服务, 扩展区块链技术在通关验证、供应链金融、跨境贸易、货物追踪、社会征信等方面的创新应用。

### 3. 拓展人工智能应用场景

在城市中心区、主要产业园区布设智能网联基础设施, 围绕优势特色产业发展智慧能源网络、智能装备制造及智能服务, 积极推进智慧城市、智慧园区、智能工厂、智能车间建设。依托物流服务平台, 在车辆调度、维护检修、自动驾驶等方面开展智能物流服务, 开发应用智能网联专用汽车。发展具有共同技术内核的无人化智能值守装备及配套软件体系, 服务偏远地区的电站电网维护、公路铁路检修、森林草原巡防、边界值守等需求。

4. 发展地理信息与卫星应用  
依托北斗卫星应用产业生态, 在内蒙古建设研发及服务保障基地, 引导地理信息与卫星应用企业的技术研发和数据存储业务向呼和浩特集聚, 力争打造我国地理信息产业新的增长极。运用卫星测绘大数据等资源, 发展智慧城市远程运维、建筑信息、房地产大数据等数字服务。依托算力优势, 积极为我国量子通信、量子计算等前沿技术研发提供试验条件。

5. 发展信息技术与软件服务  
借助京蒙合作渠道, 共同打造面向京津冀市场、支持国家级总部经济和互联网应用行业的软件开发和外包服务基地, 引进一批具有自主知识产权的软件开发企业。结合数据中心对软件体系的需求, 着重开发服务器操作

系统软件、算力管理软件、硬件性能优化与故障监测软件、数据库系统软件、信息安全软件、数据清洗过滤和分析整理软件, 以及面向大数据的商务智能与决策支持软件等。注重培养本土信息技术和软件服务企业, 在工业软件、智慧能源软件、智慧农牧业软件、蒙古文软件等方面形成优势特色。

## 四、相关对策建议

### (一) 尽快推动“十四五”数字经济发展规划落地落实

对自治区“十四五”数字经济发展规划部署的重点任务, 逐一细化形成专项行动方案并抓紧实施。围绕国家和自治区数字经济发展方向, 策划实施高带宽网络工程、国家云服务中心和超算中心工程、基于 5G 和卫星通信的泛在网络工程、工业互联网建设和智能制造升级工程、智慧能源网络工程、数字经济品牌工程等重大工程。精心组织落实好国家一体化大数据中心算力网络国家枢纽节点建设。结合自治区优势产业领域和急需提升的重点环节, 打造算力交易平台、数据交易平台、外包服务平台、设备采购平台等具有良好经济社会效益的数字经济平台。支持龙头企业、区内外知名高校和科研机构, 围绕智慧农牧业、数字化节水种植、乳制品成分智能化分析检测、动植物基因大数据、智能

电站、智能化生物质能转化、智能矿山机器人等重点领域开展科技研发攻关。

(二) 培育数字经济发展载体, 完善企业数字化服务

支持优势产业龙头企业率先实现数字化转型发展, 引领行业发展理念变革、生产工艺和技术标准提升, 牵头建立行业数字化平台, 联合各盟市相关企业组建行业数字化联盟, 帮助中小企业进行数字化改造, 形成技术优势互补、上下游渠道共建、线上线下同步合作的行业协作体系, 加快融入国内大循环。推动产业园区数字化升级, 引进数字技术服务商入驻园区, 为企业提供专业数字平台和解决方案。通过本土孵化、数字转型、外地引入等不同方式, 培育发展一批在全国范围内具有竞争力的数字企业, 鼓励国内外数字经济龙头企业在内蒙古成立子分公司并开展数字业务。实施“数字化转型伙伴行动”, 为企业提供普惠性“上云用数赋智”服务, 结合中小微企业信息化发展需求, 在云平台免费推出一批企业信息化系统软件及工控应用软件包, 引导企业通过上云获得商业决策和科技研发的外部智力支撑。

(三) 以数字政府建设助推数字经济发展

把数字政府建设作为自治区发展数字经济的重要突破口, 通过政策引导、规范监管、购买服务、绩效考核等方式, 构建“政

府主导、政企合作、社会参与、法治保障”的共建共享型数字政府, 鼓励引导社会主体广泛参与。加快推进全区一体化在线政务服务平台、“互联网+监管”平台建设, 提升网上办事能力和事中事后监管水平, 以政府数字化转型推动营商环境持续优化。在保证信息安全的前提下, 加强政务数据资源管理和共享开放, 建成纵向数据整合、横向共享流动的统一政务数据系统。通过数据赋权等方式向市场开放部分政府数据, 充分挖掘政务数据的商业价值。统筹推进智慧城市、智慧乡村建设, 按照统一技术标准开展相关项目招标采购工作, 确保自主可控、持续升级。构建信息惠民服务体系, 加强教育、医疗、扶贫等云服务平台建设, 提升民生保障水平。

(四) 完善数字经济支撑保障体系

现在内蒙古数据中心存储的数据大部分是外部的, 应用市场也不在内蒙古。要高度重视内蒙古自己的数据资源体系建设, 分类建立数据资源库, 完善数据标准体系, 在确保数据安全的前提下, 推动数据开发应用。研究成立内蒙古数字资产公司, 开发经营有价值的数字资产。认定一批自治区级数字经济试点示范项目, 加大产业引导基金投入力度。积极争取一批专项债用于数字基础设施建设。将再贷款等金融扶持政策向数字经济领域

倾斜, 为重点企业和项目提供中长期资金支持。积极培育选送优质数字经济企业赴科创板、新三板挂牌融资。完善股权投资、天使基金、风险补偿等融资方式, 拓宽金融支持数字经济渠道, 探索根据企业上云和用云量等情况推出“云量贷”服务。依托自治区高校和科研院所, 建立完善数字经济人才培养体系。把数字经济领域急缺人才列入“草原英才”“鸿雁行动”等人才培养引进计划, 注重引进复合型和前沿型人才。探索从数字经济发达省份引进一批专业性干部, 担任各级政府数字经济主管部门领导。面向京津冀等距离较近的人才资源聚集区, 充分利用合作共建、购买服务、柔性引进等方式使用人才, 构建多样化的人才共享机制。加强与国家高端智库合作, 开展数字经济前沿和重大问题研究。■

#### 参考文献:

[1] 内蒙古自治区“十四五”数字经济发展规划, 2021,(10).

[2] 内蒙古培育发展数字经济研究[M]. 中国发展出版社, 2021,(08).

[3] 2021年中国数字经济发展白皮书[M]. 中国信息通信研究院, 2021,(04).

(作者单位: 内蒙古社会主义学院)

责任编辑: 张莉莉