

大数据与决策研究

(大数据分析专题)

2024年第72期(总第292期)

广西壮族自治区信息中心

广西壮族自治区大数据研究院

2024年12月13日

广西中小企业数字化转型的核心问题 与对策建议*

习近平总书记指出“中小企业能办大事”，强调“要增强自主创新能力和实力，把创新发展主动权牢牢掌握在自己手中，要为中小企业发展创造更好条件”。当前中小企业数字化转型已成大势所趋，为了解广西区情，通过大数据分析

* 本研究系《广西中小企业数字化转型价值的驱动机制与实现路径研究》阶段性研究成果

方法采集了 2019 年至 2024 年期间的 12 个典型省份¹约 61 万家中小企业样本，围绕数字化技术、数字化环境、数字化组织三个维度进行无感监测。结果显示，广西中小企业数字化转型整体发展处于 12 省份中下水平，区域性短板和发展不均衡问题仍存，建议我区中小企业数字化转型发展从由大企业牵引梯度培育、链条数字化韧性提高、产业集群数字化升级、融通创新与协作共享四方面着手。

一、我区中小企业数字化转型面临的核心问题

（一）数字化技术基础能力待提高，转型根基薄弱。一方面，我区在通信硬件基础设施建设方面存在短板，目前全区光缆总长度为 260.5 万公里，不仅低于全国各省平均水平的 300 万公里，与广东的 433.5 万公里相比差距更为突出。同时，5G 基站覆盖密度较低，每平方公里仅有 0.539 个，未达全国平均水平的一半，与广东的 1.8 个相比更是不到三分之一。另一方面，较大的软实力差距限制转型步伐。在数字化转型和相关技术领域的软实力与广东、浙江等技术强省的差距较为显著。掌握和应用核心技术较为有限，难以形成技术壁垒和核心竞争力。例如，广西中小企业在云计算、大数据、人工智能等高新技术领域的专利数量远低于先进省份，数字化转型相关领域专利数量仅为 1424 件，远低于全国平均水平，与广东的约 3.4 万件相比差距尤为明显。在数字化软件著作权数量上，全区仅有 6561 件，与广东的约 10.1 万件和浙江的约 5.4 万件相差悬殊。

¹ 12 个典型省份已覆盖东、中、西、东北四个区域，分别是辽宁、浙江、福建、山东、广东、河南、湖北、湖南、广西、重庆、四川和云南。

(二) 数字化组织发展能力待增强，转型进程受阻。我区中小企业数字化转型意识薄弱，召开或参加数字化转型相关会议数量、发布关于数字化转型新闻报道数量较少。同时，我区数字化转型人才支撑要素普遍匮乏导致转型过程缓慢且效果不佳，相关人才数量仅为 1045 万人，显著低于全国平均水平；许多中小企业未能配备足够的专业化数字化岗位，如数据分析师、云计算工程师和信息化管理人员等核心技术职位。在资金方面，中小企业资金投入严重不足，难以承受数字化转型高昂成本；全区中小企业数字化转型项目招投标总额不到全国平均水平十分之一，与先进地区的数字化水平差距逐渐拉大。

(三) 数字化环境支撑能力待提升，转型步伐滞后。我区中小企业在工业、农业和服务业的数字化转型环境支撑能力存在显著不足，整体基础较为薄弱，制约我区产业数字化转型速度与质量。在工业领域，制造业智能化水平普遍较低，智能设备部署和生产流程优化方面尚有较大提升空间；全区智能制造示范工厂仅有 5 家，智能制造优秀场景仅 13 个，均低于全国平均水平，工业智能化水平差距较大。在农业领域，新增淘宝镇和淘宝村总数仅为 13 个，与全国平均的 52.8 个相比明显不足，农产品营销渠道技术含量低，农村电商和农业数字化水平亟待提升。在服务业方面，全区数字化转型相关产业园区、国家级科技企业孵化器数量较少且功能单一，且拥有省级及以上备案众创空间仅 35 个，不仅低于全

国 12 省平均水平（225 个），更显著落后于 12 省份中拥有量最高的福建省（445 个）。

（四）数字化转型区域发展不均衡，转型差异明显。广西 14 个地市数字化转型显现区域发展不平衡特征，其中南宁市数字化转型发展水平指标得分最高，呈现“一枝独秀”发展布局，其他地市整体得分则较低，尤其是崇左市、贺州市，不同地市数字化转型区域发展呈现差异化。南宁市数字化转型程度远高于其他 13 个地市，主要依托通信基础设施、数字政务服务保障和产业数字化应用等方面强大优势，相比之下，桂林市和柳州市虽然作为经济较强的城市，但在数字化转型的深度和广度上仍显不足。沿海城市如北海市在通信基础设施方面具备一定优势，但在数字政务、数字化人才储备和产业链协同发展上仍有短板。内陆城市和偏远地区得分普遍较低，特别是经济发展水平较低的崇左市、贺州市和河池市，对数字化转型资源投入有限，企业数字化意识和能力相对薄弱，导致在通信基础设施覆盖、数字化技术推广和政策落实上较为滞后，相对其他地市差距明显。

二、精准施策助力广西中小企业数字化转型的对策建议

（一）加强大企业牵引优质中小企业梯度培育

一是建立大企业与中小企业合作机制。鼓励大企业通过产业联盟、供应链协同等方式向中小企业开放技术、资源和市场，明确双方在技术研发、生产协作、市场拓展等方面的合作内容和责任，建立合作项目跟踪服务机制。二是发挥大

企业数字化转型示范引领作用。应鼓励大企业率先开展数字化转型实践，打造数字化转型示范项目和标杆企业，示范引领中小企业转型升级。通过举办数字化转型成果展，帮助中小企业更为直观了解大企业数字化转型的路径和方法，有效激发中小企业转型动力。三是实施优质中小企业梯度培育计划。根据中小企业的发展规模、创新能力和市场竞争力等因素实施中小企业数字化转型梯度培育，对初创期中小企业重点提供创业辅导、资金扶持等服务，对具有一定规模和发展潜力的中小企业引导加大数字化投入，支持“专精特新”中小企业和“小巨人”企业开展技术创新、模式创新。四是加强政策支持与资源配置。出台针对大企业牵引中小企业数字化转型的专项政策，对大企业与中小企业合作的数字化项目给予资金补贴，对中小企业购买大企业数字化服务给予税收减免，优先保障大企业与中小企业合作项目的土地、能源等需求。

（二）提高中小企业链条数字化发展韧性水平

一是加强中小企业数字化基础设施建设。推动网络基础设施向中小企业覆盖，提高中小企业网络接入带宽和稳定性。鼓励中小企业建设云计算平台等基础设施，提升数据存储和计算能力。支持中小企业应用物联网技术，实现设备互联互通和智能化管理。二是提升中小企业数字化管理能力。引导中小企业建立健全数字化管理体系，推动企业管理流程再造和优化。鼓励中小企业应用企业资源规划、客户关系管

理、供应链管理等数字化管理软件。支持中小企业采取网络安全防护措施，如安装防火墙、加密数据、定期备份等。建立网络安全应急响应机制，及时处理网络安全事件，保障企业数字化系统安全稳定运行。三是增强中小企业数字化创新能力。鼓励中小企业加大数字化技术研发投入，推动中小企业创新产品设计、生产工艺、商业模式等。设立数字化创新专项资金，组织创新技能大赛，激发中小企业创新活力。

（三）推进中小企业特色产业集群数字化升级

一是加强产业集群数字化规划引导。结合区域产业特色和发展优势，制定中小企业特色产业集群数字化升级规划，明确集群数字化发展的目标、任务和路径。根据广西不同产业集群特点，制定针对性的数字化转型方案。二是建设产业集群数字化公共服务平台。整合政府、企业、高校、科研机构等各方资源，打造产业集群数字化公共服务平台，提供技术研发、检验检测、人才培养、市场推广等一站式服务，促进企业间资源共享和合作创新。三是加强产业集群数字化生态建设。营造良好的产业集群数字化生态环境，促进产业集群内企业、供应商、服务商、金融机构等各类主体协同发展。建立产业集群数字化发展联盟，共同推动产业集群数字化升级。

（四）提升中小企业融通创新与协作共享能力

一是推动中小企业参与产业链协同创新。搭建具备项目发布、需求对接、成果转化等功能的中小企业融通创新平台，

促进中小企业与大企业、高校、科研机构等创新主体供需对接渠道线上线下畅通。鼓励中小企业围绕产业链关键环节和共性技术难题，与上下游创新联合体共同开展技术研发和创新活动。引导优质中小企业共享生产设备、技术人才、市场渠道等资源，鼓励联合建立共享工厂、开展采购营销等活动，降低中小企业转型成本。二是加强中小企业创新人才培养与引进。坚持“双招双引”一体推进，推动招商引资和招才引智同谋划、同部署、同考核。坚持柔性引才、弹性用才，鼓励优质中小企业到科教资源丰富地区设立“人才飞地”“创新飞地”，打造以企业为主体、人才链产业链相关资源跨界协同的创新生态系统。

(执笔人：黎尧、董杰)

附件

一、定义数字化转型的关键词

数字化转型的关键词包括数字化、区块链、AI、人工智能、互联网+、智能、元宇宙、虚拟现实、VR、AR、数字孪生、大数据、云计算、数字技术、机器人、人脸识别、自动驾驶、云IT、物联网、云服务、云平台等。

二、中小企业数字化转型样本选取依据

为确保监测结果的全面性和代表性，充分考虑中国区域经济和产业分布的差异性，采集过程中覆盖了东部、中部、西部、东北四个区域典型省份，通过大数据分析方法选取2019年至2024年间的，“专精特新”企业、“小巨人”企业、科技型企业、创新型企业 and “单项冠军”企业五个类型企业群体所在的，出现频次较高的省份作为监测样本，即选出12个代表性省份，分别是辽宁、浙江、福建、山东、广东、河南、湖北、湖南、广西、重庆、四川和云南，企业总数约达61万家。数据来源主要集中在各省市工信厅以及工业和信息化部火炬中心的统计与资料。

三、中小企业数字化转型发展指标体系

表1 中小企业数字化转型发展水平指标体系（省级）

总指数	一级指标	二级指标	三级指标
数字化转型发展水平指标	1、数字化技术指数	1、数字化转型硬件基础支撑能力	1、区域光缆总长万公里
			2、每平方公里5G基站数量
			3、区域每平方公里4G基站数量
			4、区域每平方公里移动电话基站数

总指数	一级指标	二级指标	三级指标
数字化转型发展水平指标	1、数字化技术指数	2、数字化转型软件基础支撑能力	5、区域互联网普及率
			6、区域 1000Mbps 及以上固定宽带接入用户比重
			7、数字化转型领域专利数量
			8、数字化软件著作权数量
	2、数字化组织指数	3、数字化转型意识	9、召开或参加数字化转型相关会议数量
			10、发布关于数字化转型新闻报道数量
			11、互联网网民数量
		4、数字化转型组织架构	12、数字化转型人才数量（万人）
			13、数字化转型岗位平均薪酬水平
		5、数字化转型项目投资	14、数字化转型中标项目数量（24 年中标）
			15、数字化转型项目招投标金额（万元）
			16、数字化转型中标项目数量占比
			17、数字化转型项目招投标金额占比（%）
			18、所属区域新增淘宝镇/淘宝村数量总数
	6、农业数字化转型环境	19、所属区域农村网络零售额（亿元）	
		20、所属区域智能制造示范工厂数量	
	7、工业数字化转型环境	21、所属区域智能制造优秀场景数量	
		22、所属区域智能制造能力成熟度二级以上企业数量	
		23、所属地区拥有灯塔工厂数量	
		24、所属区域网络零售额（亿元）	
		25、所属区域数字化转型相关产业园区拥有量	
	8、服务业数字化转型环境	26、国家级科技企业孵化器拥有量	
		27、省级及以上备案众创空间拥有量	
		28、出台的数字化转型相关政策	
	9、数字政务服务保障水平	29、数字政府发展指数	
		30、政务服务事项可网上办理率	
		31、企业所属区域 R&D 占 GDP 比重（%）	
	10、数字化转型竞争力水平	32、企业注册资本占 GDP 比重	

表2 中小企业数字化转型发展水平指标体系（市级）

总指数	一级指标	二级指标	三级指标	
数字化转型发展水平指标	1、数字化技术指数	1、数字化转型硬件基础支撑能力	1、固定互联网宽带接入端口数（万个）	
			2、每平方公里 5G 基站数量	
			3、区域每平方公里 4G 基站数量	
			4、区域每平方公里移动电话基站数	
		2、数字化转型软件基础支撑能力	5、互联网用户数	
			6、数字化转型领域专利数量	
			7、数字化软件著作权数量	
		2、数字化组织指数	3、数字化转型意识	8、召开或参加数字化转型相关会议数量
				9、发布关于数字化转型新闻报道数量
				10、发表数字化转型相关期刊论文数量
	4、数字化转型组织架构		11、数字化转型相关人才数量	
			12、数字化转型相关岗位平均薪酬水平	
	5、数字化转型项目投资		13、数字化转型中标项目数量	
			14、数字化转型项目招投标金额（万元）	
			15、数字化转型中标项目数量占比	
			16、数字化转型项目招投标金额占比	
			17、所属区域新增淘宝镇/淘宝村数量总数	
	6、农业数字化转型环境	18、所属区域农村机械技术动力（万千瓦）		
		7、工业数字化转型环境	19、所属区域数字化车间数量	
			20、所属区域数字化智能工厂	
			21、所属区域智能制造标杆企业数量	
			22、所属地区拥有灯塔工厂数量	
			8、服务业数字化转型环境	23、所属区域双 11 网络零售额占比
	24、所属区域数字化转型相关产业园区拥有量			
	25、国家级科技企业孵化器拥有量			
	26、省级及以上备案众创空间拥有量			
	9、数字政务服务保障水平	27、所属区域政务数据资源管理与应用改革评估得分		
		28、数字化转型补贴项目数		
		29、数字化转型补贴项目总额		
	10、数字化转型竞争力水平	30、企业所属区域 R&D 占 GDP 比重		
		31、企业注册资本占 GDP 比重		

广西壮族自治区信息中心（广西壮族自治区大数据研究院）

广西壮族自治区信息中心 (广西壮族自治区大数据研究院)

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxzx.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取
更多决策参考信息