

大数据与决策研究

2025 年第 15 期（总第 312 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

2025 年 5 月 15 日

“智改数转网联”新技改赋能我区制造业 高质量发展路径研究

“智改数转网联”新型技术改造以传统制造业为重点，通过智能化改造、数字化转型及网络化联接，实现产业深度转型。通过分析我区制造业现状及新技改的必要性，结合我区支撑新技改的现实条件，提出推进数字基础设施建设、梯度实施智慧工厂升级以及差异化开展企业转型等具体路径，以期为广西制造业的数字化、智能化升级提供参考。

一、为何要开展新技改

（一）传统产业升级的必然选择

一是传统产业占比过高，广西工业结构长期呈现“一糖

独大、多业分散”的态势，制糖、有色金属、机械制造等传统产业贡献了全区 45.3%¹的工业产值，而高新技术产业增加值仅占工业比重 18.7%²。二是能源利用率偏低，我区单位 GDP 能耗为 0.58 吨标准煤/万元³，较全国平均水平高 12.6 个百分点⁴。三是双“碳”目标约束，高耗能、高排放的生产模式已难以适应绿色发展的要求，碳交易市场逐步完善，碳排放权成为稀缺资源，倒逼传统产业加快新技术改造。

（二）区域竞争的压力

一是周边省份技术代差持续扩大，广东省制造业数字化转型指数达 95.2，领先广西 4.9 个百分点⁵，深圳市“灯塔工厂”数量达 13 家，而广西仅培育 1 家⁶。二是东盟市场挤压效应初显，2024 年中国—东盟货物进出口总额达 9823.4⁷亿美元，同比增长 7.8%，其中越南凭借劳动力成本优势，在电子元器件、纺织品等领域对我区产品形成一定的市场挤压。三是通道经济升级需求，平陆运河开建后，我区从“物流枢纽”升级为“价值枢纽”，需制造业全链式数字化协调的支持，以提升通道经济附加值。

二、支撑新技改的现实条件

（一）基础设施条件成熟，技术底座逐步夯实

全区基础设施建设成效显著，为新技改提供了坚实的数

¹广西壮族自治区统计局，《广西统计年鉴（2023）》

²广西壮族自治区科技厅，《广西高新技术产业发展报告（2023）》

³广西统计局能源统计处专项核算，数据被《广西工业能效提升行动计划》引用

⁴据国家统计局能源公报，全国单位 GDP 能耗为 0.515 吨标准煤/万元，我区数据较全国高 12.6%

⁵《中国数字经济指数报告（2024）》

⁶工信部 2025 智能制作示范名单

⁷中华人民共和国驻东盟使团，《贸易快报|2024 年中国—东盟贸易简况》

字化底座。一是网络覆盖持续拓展，截至 2024 年底，全区累计建成 5G 基站 13.9 万个⁸，实现乡镇及以上区域连续覆盖，构建起全域覆盖的 5G 网络体系，支撑工业互联网、智慧城市等场景规模化应用。二是物联网终端规模突破，全区物联网终端用户达 2876.3 万户⁸，覆盖智能制造、智慧农业、跨境物流等领域，形成“云一边一端”协同的物联感知体系，为生产端数据实时采集与智能决策奠定基础。三是算力基础设施加速布局，全区建设有多个算力中心如中国—东盟人工智能计算中心、五象云谷智能中心等，其中南宁已建成总算力规模超 1500P⁹，可支撑千亿级参数大模型训练及智能制造、跨境数字贸易等场景的实时算力需求，区域协同算力网络初具规模。

（二）数字化转型生态初步完善，平台体系初具雏形

全区构建多层次工业互联网平台、打造标杆场景应用、深化数字化转型试点，为新技改提供完整的数字化生态支撑。一是工业互联网平台体系加速构建，全区已建成国家级工业互联网平台 7 个、自治区级平台 10 个和超百家企业级平台，服务范围涵盖 39 个工业大类行业，推动机械装备、有色金属等传统产业向智能化升级¹⁰。二是标杆应用场景推动数字化转型，全区累计培育智能工厂 338 家、数字化车间 277 家¹¹，打造了标杆示范应用场景 288 个¹²，覆盖智能制造、

⁸广西壮族自治区通信管理局，《2024 年广西信息通信业发展情况通报》

⁹广西南宁市人民政府，2024 年南宁科技创新发展情况通报新闻发布会

¹⁰人民网—广西频道，《广西制造业数字化转型成效显著》

¹¹广西日报，《设备更新推动广西产业向“新”》

绿色生产等领域，形成可复制推广的数字化模式，带动产业链上下游推进新技术改造。三是数字化转型试点释放数据价值，广西作为全国首批数字化转型贯标试点省区，34 家企业通过能力评定（含 9 家“三星级”认证）¹³，北部湾大数据交易中心跻身全国数据要素市场培育试点，借助数据交易平台，获取技术改造关键数据，精准优化技改方案，支撑产业链协同创新。

（三）服务能力不断提升，先进产业集群加速崛起

全区通过强化服务资源供给、完善数字化转型支撑体系，为新技改提供全流程技术支持。一是数字化转型服务体系逐步完善，依托广西工业互联网产业联盟开展“百场路演”活动 107 场，服务企业超 5000 家次，提供智能工厂规划、5G 融合应用等解决方案近 200 个¹⁴。二是服务资源池扩容提质，数字化转型服务资源池扩容至 168 家服务商¹⁵，覆盖技术研发、咨询诊断、系统实施全链条。三是平台赋能效应加速释放，通过工业互联网平台深度应用，带动机械装备产业产值突破 2000 亿元¹⁶，形成新能源汽车、高端装备制造等千亿级产业集群，产业集聚度持续上升。

¹²人民网—广西频道，《广西制造业数字化转型成效显著》

¹³据中国电子信息行业联合会《关于数字化转型贯标星级评估首批拟获证企业的公示》广西企业名单统计

¹⁴南宁日报，《南宁积极开展工业互联网“百场路演”系列活动 深化应用水平 赋能实体经济》

¹⁵广西壮族自治区工业和信息化厅，广西工业互联网暨制造业数字化转型产业生态供给资源池名单（2022—2024）

¹⁶广西新闻网，《突破 2000 亿元！广西加快推动新型工业化步伐》

三、如何开展新技改

（一）强基固本：持续推进数字基础设施建设

一是深化工业园区网络建设。实施“千兆光网进园区”专项行动，在重点产业园区部署双千兆网络基础设施，推广工业级无源光网络技术，为战略性经济带沿线企业提供低时延、高可靠的网络服务，支撑工业控制与智能调度系统高效运行。二是增强先进算力服务能力。充分发挥我区新能源、核电、水冷等资源优势，扩容区域级人工智能计算中心算力规模，构建基于国产化高性能芯片的工业智算集群与异构算力资源池。同时，强化算力资源整合调配，提升算力与重点产业、行业场景的适配能力，满足多样化的算力需求。三是壮大工业互联网平台体系。依托自治区级工业互联网平台，分行业打造“一业一平台”服务体系，针对流程型制造业特点开发能耗与工艺参数优化系统，在农产品加工领域构建全链条数据贯通平台，实现生产、管理与供应链的协同优化。

（二）稳固核心：梯度实施工厂智能化升级

一是普及推广基础智能工厂，夯实传统产业转型底座。

针对广西传统制造业企业（如制糖、有色金属加工等），重点推广低成本、易部署的数字化工具。在制糖企业部署能源管理系统和工业传感器网络，实现能耗数据实时监测；在机械制造领域推广制造执行系统，提升生产流程透明化水平。

二是规模推进先进智能工厂，培育特色产业竞争力。聚焦新能源汽车、高端装备等优势产业，推动“5G+工业互联网”

示范产线建设，支持龙头企业构建柔性化生产系统，实现多品类混线生产与设备预测性维护；试点数字孪生技术优化装配工艺，通过虚拟仿真降低试错成本，提升工艺精度。三是择优打造卓越智能工厂，对标国际一流标准。在数字经济核心区，培育具备国际竞争力的标杆工厂，让广西制造走出去，支持建设“黑灯工厂”，鼓励应用 AI 视觉检测、无人化物流系统（如 AGV）等先进技术，提升生产线自动化率；依托区域级人工智能计算中心，推动半导体、精密制造等行业打造“灯塔工厂”，形成可复制的行业智能化标准。

（三）特色发展：差异化开展数字化转型

一是专精特新中小企业开展系统化集成改造。建立广西专精特新“小巨人”企业数字化档案库，开展“一企一策”深度诊断，按数字化水平分级实施改造，二级及以下企业聚焦关键业务系统部署，三级及以上企业重在创新突破。二是规上工业中小企业实施重点场景深度改造。聚焦广西产业集群，分类实施“智改数转网联”重点场景，如铝业、稀土等加工产业实施推广“哑设备”改造方案，通过智能传感器设备实时采集数据，构建设备优化模型，提升产品良率；在化工、制糖等流程制造集群，应用工业大数据分析技术，实现能耗、物耗、排放动态监控与优化。三是推动企业普惠上云构建轻量化转型生态。整合区内云服务资源，为企业提供模块化、低成本的云服务。在我区特色产业如茉莉花茶、水果加工等集群部署“5G+MEC”边缘节点，提供低时延数据处

理服务，支撑小微企业设备快速上云。结合东盟市场需求，创新“上云用数赋智”服务模式，开发“RCEP 跨境电商云”模块，集成多语言客服、通关数据对接、跨境物流追踪等功能，助力特色产业企业快速对接跨境市场。

（执笔人：丁俊、梁少灵、董杰、农彪）

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