

广西布局 6G 产业创新发展的对策建议

6G 作为下一代移动通信技术，是国际竞争的关键领域，也是我国科技创新与产业创新深度融合的重点方向。6G 将实现“通感一体、通智一体、空天地一体”的技术突破，在覆盖广度、应用深度、智能水平上全面超越 5G，是高水平赋能跨境智能物流、低空经济、全息医疗等产业数字化场景的重要抓手。广西需立足国家战略布局、区域特色禀赋以及现有产业基础，围绕技术能力打造、产业优势构筑、应用潜力释放“三个升级”，系统性前瞻布局 6G 产业，为拓展面向东盟的数字经济合作空间提供有力支撑。

一、6G 发展态势与广西基础

（一）6G 发展趋势与核心能力

6G 技术将推动通信网络向融合感知、智能内生、全域覆盖跃升。其核心在于：一是拓展感知能力，通过网络原生感知物理世界信息，赋能高精度定位与环境孪生应用；二是实现内生智能，深度融合人工智能技术，构建自感知、自优化网络并提供实时智能服务；三是降低泛在连接成本，构建空天地一体化网络，有力支撑万物智联愿景。这三大能力将驱动产业链延展拓宽，促进半导体、通信设备制造、卫星互联网等基础产业工艺升级与设备融合创新，并催生空天地融合新业态。最终，6G 将加速垂直行业从数字化向数智化转

型，通过“通感一体、通智一体、空天地一体”深度赋能产业升级。

（二）广西现有 6G 关联产业基础与机遇

一是信息通信网络基础持续夯实。全区 5G 网络建设稳步推进，覆盖广度深度不断提升，为向 6G 演进提供了必要的网络基础支撑。部分重点区域，如自贸试验区、重点产业园区等，网络质量已达到较好水平。二是关联产业基础初具规模。在光通信领域，已集聚一批光电子器件、通信线缆生产企业，其中桂林光电子光通信产业园的发展已形成一定影响力。在北斗应用领域，依托中国—东盟北斗/GNSS（南宁）中心，积累了较为丰富的位置服务相关技术能力。在低空经济领域，玉林等地正积极布局无人机研发制造与低空物流试点应用，为未来 6G 通感融合应用场景提供实践基础。三是面向东盟的区域合作优势显著。作为中国面向东盟开放合作的前沿门户，广西在跨境物流、数字贸易、智慧城市等领域与东盟国家存在旺盛的合作需求。这为 6G 技术在跨境智能物流、智慧边贸、跨境远程医疗等场景的落地应用提供了极具潜力的广阔市场空间。同时，中国—东盟信息港建设为信息通信技术的跨境合作搭建了重要平台，是深化区域 6G 合作的关键载体。四是政策支持环境良好。国家和广西均高度重视新基建和数字经济发展，出台了《“十四五”国家信息化规划》《广西数字经济发展规划（2023—2025 年）》等一系列

列支持政策，为前瞻性布局 6G 等前沿技术产业提供了有力的政策引导和支持空间。

二、广西 6G 产业发展面临的挑战

尽管具备一定基础，但 6G 作为移动通信的演进方向，对技术、产业、应用要求更高。广西在 5G 发展中积累的短板可能在 6G 时代延续甚至放大，成为亟需破解的瓶颈。

一是核心技术创新能力薄弱，源头支撑不足。2024 年广西综合科技创新水平指数位列全国第 22 位、西部地区第 5 位¹，与先进省市差距显著，反映出整体创新生态亟待提升。尤其在 5G 时代，核心技术多依赖外部引进，本地企业在通信核心芯片、高端射频器件、关键算法等基础领域缺乏突破性成果和自主知识产权积累。面对通感一体、内生智能等 6G 前沿技术方向，本地研究团队力量薄弱，缺乏国家级研发平台支撑和领军人才牵头攻关，叠加通信、人工智能等领域顶尖研发人才稀缺，源头创新能力受限。

二是产业链高价值环节缺失，协同效应不强。产业链呈现“两头弱、中间散”的结构性困境：上游关键环节如芯片设计、高端射频器件等基础薄弱，供应链对外依存度高；中游通信设备制造、系统集成企业规模普遍较小，技术集成能力有限，尚未形成龙头引领的集群发展生态；下游应用虽覆盖港口、工业、文旅等领域，但项目多为点状试点，如单一工厂的 5G 应用场景，尚未形成可复制推广的规模化标杆，

¹ 数据来源：《中国区域科技创新评价报告 2024》

对垂直行业转型的拉动作用有限。产学研用深度融合机制缺失，进一步制约了协同创新效能。

三是面向东盟的应用对接不畅，市场潜力待挖。东盟各国经济发展水平、数字基础设施差异显著，导致 6G 应用需求高度碎片化。我国主推的 5G 虚拟专网等方案因技术复杂度高、成本高昂，难以适配东盟中小企业及农业等场景需求。广西本地缺乏能提供高性价比解决方案的企业，尚未主导制定面向东盟的融合应用标准，对区域市场缺乏系统性需求调研，跨境场景如智能物流、远程医疗的商业化路径尚未打通。

三、广西布局 6G 产业对策建议

（一）技术升级，夯实 6G 产业发展基础

一是增强技术研发创新能力。组织产学研用协同聚力，争取参与国家重大项目和国家级创新平台建设，联合高等院校共建中国—东盟 6G 联合实验室。建立“企业出题、政府选题、联合答题”的攻关路径，共建企业联合创新中心，以企业核心需求为导向，组织关键技术攻关和集成创新。二是加强与东盟间的国际标准对接。组织区内优势企业、科研机构与东盟同行开展交流合作，适时启动符合区域特点的 6G 融合应用标准研究。鼓励广西企业积极参与 3GPP、ITU 等国际组织活动，通过设立海外研发中心、与国际知名企业合作等方式，提升在国际标准制定中的话语权。三是引育高端技术人才。优化高校未来网络相关专业设置，强化实践教学环节，培养符合 6G 产业需求的融合型人才。实施高端人才

引进计划，提供配套优惠政策，吸引国内外 6G 领域优秀人才和创新团队。搭建人才交流合作平台，促进本地人才与国内外高水平团队间技术交流，提升人才队伍整体素质。

（二）产业升级，构筑区位差异竞争优势

一是重点布局有基础的特色产业。持续培育光电子器件、通信设备器件等广西具备一定基础的 6G 相关企业，加大对专精特新企业的支持力度，增强本地企业供应链竞争力。面向 6G 通智融合、融合应用、卫星互联网等前瞻产业领域开展定向招商和引育，促进移动通信与关联产业协同发展。二是实施链主企业培育工程。招引头部企业落地生产基地、研发中心等，制定“链主企业招引清单”，重点对接华为、中兴等龙头企业，给予一定税收优惠。精准培育本土移动通信领军企业，分级分类实施“倍增计划”，注入创新动能。强化产业链协同，绘制 6G 产业图谱，对区内重点企业给予补贴。建设产业协同平台，加强产业链上下游对接，形成协同创新合力。三是建设特色产业集群。面向行业应用方数智化生产运营需求，打造与 6G 主产业链研发节奏适配的特色产业集群。完善智慧海洋产业集群，适时推动 6G 技术赋能北部湾海洋监测示范网。构建跨境智能物流集群，整合凭祥、东兴口岸资源，有序推进 6G 跨境物流枢纽建设。发展低空经济产业集群，前置推动 6G 技术融入低空航空器研发、装备制造、总装集成等环节，统筹推进玉林、贺州等地低空经济产业园建设。

（三）应用升级，释放东盟市场需求潜力

一是引导东盟挖掘特色场景。联合东盟各国行业协会、研究机构等，开展跨境贸易、农业、文旅、医疗等领域 6G 特色场景调研，发布东盟 6G 应用需求白皮书，分析各领域 5G 应用现状、痛点及潜在 6G 应用场景，为双方企业提供参考。构建基于 6G 的“数字丝路”场景包，翻译成东盟各国语言并举办推介会，通过技术产品出口、案例经验交流等方式，提升 6G 在跨境物流、智慧城市、全息医疗等特色场景的应用深度。二是适度超前布局应用解决方案研发。加强 6G 产学研用合作，组织本地企业、高校、科研机构与行业应用方定期开展 6G 技术交流，针对跨境贸易、农业、医疗等领域的融合应用关键技术难题进行协同攻关。引导本地企业加强与国内外先进企业的技术合作，通过技术引进、再创新，提升自身研发水平，打造契合本地及东盟市场需求的应用解决方案。三是创新适应东盟市场的商业模式。建设东盟 6G 需求数据库，探索设备租赁、服务收费、共建共享等符合东盟基础和需求的商业模式。打造跨境 6G 公共服务平台，提供技术支持、运营维护等一站式服务，降低东盟国家应用 6G 技术的门槛和成本。加强与东盟国家本地企业合作，发挥其市场和资源优势，共同推广 6G 特色应用，提升商业价值，更大程度释放东盟市场潜力。

（执笔人：吕皓）