附件

茂名市培育数字与信息战略性新兴产业集群行动计划（2021–2025年）

为贯彻落实省委、省政府关于打造广东省战略性产业集群的工作部署和市委、市政府关于推进制造强市建设的工作布局，加快培育发展数字与信息战略性产业集群，抢抓5G、大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术提速发展机遇，布局我市数字与信息产业，依据《广东省人民政府关于培育战略性支柱产业集群和战略性新兴产业集群的意见》（粤府函〔2020〕82号）、《广东省发展新一代电子信息战略性支柱产业集群行动计划（2021-2025年）》（粤工信电子〔2020〕138号）、《广东省发展软件与信息服务战略性支柱产业集群行动计划（2021-2025年）》（粤工信信软〔2020〕137号）、《广东省培育数字创意战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025年）》（粤工信数字产业〔2020〕134号）等文件精神，制定本行动计划。

一、总体情况

（一）产业发展现状

茂名市信息基础设施日臻完善，5G基站、光纤、智慧杆等建设加快推进，截至2020年底，全市建成5G基站1888座，光纤入户率提升至84.8%。当前，全市数字与信息产业发展势头良好，计算机、通信和其他电子设备制造业产业规模与产值在

粤西地区位居第一，拥有规模以上工业企业21家，培育引进了长盈科技、粤云信息、群英网络等一批骨干软件与信息技术、大数据服务企业；建有云机器人（石油化工）、长盈基于物联网的运输数据采集及监管技术开发与应用、云计算、群英云计算资源服务平台4个省级工程技术研究中心，创新能力不断提升；《好心宝宝之冼夫人》动漫剧入选国家广电总局经典民间故事动漫剧扶持项目，数字创意起步良好；粤西/北部湾数据湖产业园建成投产，茂名水东湾5G物联网全景应用试验区完成整体可行性论证，全市正加速形成茂南区和高新区两大发展核心、信宜市和水东湾新城两大重要增长极协同发展的数字与信息产业空间格局。2020年，全市数字与信息产业实现总产值8.18亿元[1]。

（二）问题与挑战

1.存在问题。一是产业集群规模小，产值不高，现有企业以中小微企业为主，产业链协同关联程度不高。二是产业发展水平不高，产品以通信系统设备组件、电子元器件等上游产品为主，产品附加值待提升；软件产品竞争力不强；大数据、物联网、云计算等新兴业态尚处于起步发展阶段。三是人才支撑不足，产业创新发展所需的智力支持较弱。

2.面临挑战。一是我市“两化融合”行动推进缓慢、发展不够深入，石油化工、先进材料、矿产资源开发等重点产业的数

[1] 统计数值仅包含计算机、通信和其他电子设备制造业总产值，因服务业无分产业统计数值，互联网和相关服务、软件和信息技术服务业暂未列入。

字化改造存在数据权限开放难度高、业务场景数字化难度大的问题。二是与粤港澳大湾区核心城市相比，我市数字与信息产业发展较为落后，大湾区产业高水平发展带来的虹吸效应显著，加大我市人才技术引进、产业合作的难度。

（三）优势和机遇

1.发展优势。一是我市处于粤港澳大湾区、北部湾城市群、海南自贸区三大区域战略辐射叠加区，良好的区位、完善的交通体系和较低的人力成本利于承接产业转移。二是我市拥有一批具备创新技术和竞争优势的优质本地企业，粤西/北部湾数据湖产业园和茂名水东湾 5G 物联网全景应用试验区等项目加快建设，将吸引更多大数据、人工智能、物联网、云计算等开发应用企业落户我市，产业集聚趋势良好。三是石油化工产业是我市支柱产业，产业集群规模占比达到 70%左右，在大数据、工业互联网等工业数字化转型方面存在行业场景应用需求；良好的石化及先进材料产业基础可在电子化学品领域进行产业链延伸发展。

2.发展机遇。一是新一轮科技革命和产业变革深入发展，信息技术与制造业加速深度融合，数字经济日益成为经济发展的重要驱动力，催生出更多新技术、新产业、新业态、新模式，为数字与信息产业发展带来了良好机遇。二是当前全球贸易环境复杂多变，我国电子信息产业正加速摆脱对技术、产品、设备等的进口依赖，抢抓发展机遇，培育发展自主可控新一代信息技术产业正当时。

二、工作目标

到2025年，我市新一代信息基础设施日益完善，基本实现全覆盖，大数据、物联网、云计算、人工智能等信息技术在生产、流通、服务领域广泛应用，数字与信息企业集聚趋势明显，建成以5G融合应用为核心的数字与信息硬件设备及软件服务协同发展体系，打造粤西地区5G融合应用发展新高地。

（一）产业规模不断壮大。软件与信息技术服务、大数据产业规模持续扩大，5G产业快速提升，电子化学品精深发展，到2025年，数字与信息产业总产值达到20亿元以上。

（二）创新能力明显提高。软硬件重点领域和关键技术研发能力显著增强，大数据、物联网、人工智能等新兴技术实现突破，数字创意原创水平不断提升，科技创新孵化器建设持续完善，各级工程技术研究中心数量明显上升。

（三）产业布局加快完善。茂南区、高新区的软件与信息技术服务、大数据产业带动能力不断增强，信宜市加快光通信制造产业集聚发展，茂名水东湾5G物联网全景应用试验区的建设取得进展，全市加快形成产业集聚效应明显、上下游协同创新的发展格局。

（四）数字经济水平提升。信息基础设施建设全面推进，工业互联网在各行业得到广泛应用，建成一批行业大数据平台，智慧城市建设顺利开展。到2025年，实现5G基站在密集市区面覆盖率100%，边缘覆盖率95%，高水平建成全光网城市，农

业、工业、生活生产服务、城乡管理实现高水平数字化、网络化、智能化建设。

三、重点任务

（一）优化产业空间布局

抢抓数字经济发展机遇，重点布局茂南区、电白区、信宜市以及高新区、水东湾新城数字与信息产业的发展。支持高新区积极延伸石油化工产业链，拓展电子化学品生产能力；加快发展大数据产业，推进数字产业化和产业数字化，打造云计算大数据产业核心集聚区。支持信宜市依托信宜产业转移工业园加快集聚发展光模块、光纤光缆制造企业，形成光通信制造产业集聚区。强化茂南区软件与信息技术服务产业基础，加快中科云粤西产业园建设，集聚科技创新平台，推动软件与信息技术服务企业创新创业发展。依托茂名水东湾5G物联网全景应用试验区建设，打造数字创意应用场景，促进数字技术与文化创意深度融合，推进物联网、人工智能、云计算的应用发展。支持电白区、高州市积极承接珠三角地区电子元器件制造产业转移，加快电白区岭门镇电子产业园建设。（市工业和信息化局牵头，各县区人民政府、经济功能区管委会按职责分工负责）

（二）完善产业发展链条

培育壮大大数据产业，以茂名粤西/北部湾数据湖产业园为龙头，逐渐集聚信息终端设备制造、信息系统集成、软件开发、云计算、数据清洗、数据加工、系统维护服务等企业，形成云计算大数据产业生态。加快发展5G产业，进一步扩大光模块产

业集聚发展规模，培育引进光纤光缆制造企业，完善5G基础设施建设，扩展车联网、智能制造、VR/AR等5G场景应用，打造先进的5G产业集聚区和5G融合应用区。不断延伸石油化工产业链，聚焦“三大领域、九大链条”，培育发展电子化学品，鼓励德纳新材料等骨干化工新材料企业加大高纯试剂、封装材料等电子化学品的研发生产力度，拓展电子电路、液晶显示屏、芯片生产制造等领域。注重产业链发展，打造大数据产业、5G产业、电子化学品制造业、电子元器件制造业、软件与信息服务业、数字创意产业六大主要发展环节，促进产业集聚发展。（市发展改革局、工业和信息化局、科学技术局、商务局、文化广电旅游体育局、市投资促进中心按职责分工负责）

（三）强化产业核心竞争力

壮大长盈、粤云、群英等骨干企业实力，支持骨干企业开展强强联合、上下游整合等多种形式的产业合作，形成以主要骨干企业为核心的产业组织形态。支持骨干企业与境内外技术先进企业、高校、研究机构建立战略联盟，开展技术交流与合作。引导软件与信息服务企业聚焦政务、安防、零售、教育等重点领域，提升产品竞争力，打造知名产品。在石油化工、先进装备、轻工、农业、文旅等领域推进“5G+行业”，培育一批熟悉行业场景、集成能力强的系统解决方案供应商。（市工业和信息化局牵头，市教育局、科学技术局、农业农村局、商务局、文化广电旅游体育局、按职责分工负责）

（四）提高产业创新能力

鼓励企业加大对科技创新的投入，支持龙头骨干企业、高校、研究机构自建或共建国家级、省级和市级工程技术研究中心、企业技术中心、重点实验室等科技创新平台，加大对物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新型信息技术的研发力度，突破国产基础软件应用创新，提升电子化工关键基础材料研发能力，攻关产业链关键共性技术，重点突破石油化工、先进材料、矿产资源开发等产业的数字化改造难题。加强产学研合作，鼓励企业积极与高校院所合作，解决产业发展“卡脖子”难题。建设专业化众创空间、科技企业孵化器，围绕水东湾5G物联网全景应用试验区的建设集聚人工智能、物联网、5G全息实验室等科研创新平台，加快创新创业发展。引导企业家增强科技意识、创新意识、人才意识，培育一支富有创新精神、冒险精神，懂现代经营管理的企业家队伍。（市科学技术局牵头，市教育局、工业和信息化局、人力资源和社会保障局、商务局按职责分工负责）

（五）扩大数字融合应用范围

推动互联网、物联网、大数据、人工智能与制造业深度融合，重点推进石化产业数字化转型发展，支持软件与信息服务龙头骨干企业与本地石化企业加强合作，加快工业大数据应用，构建工业互联网平台，优化生产协同、设备互联、数据采集，深化“两化融合”。加快引导新一代信息技术在生活消费、公共服务、社会治理等各领域各环节的应用。鼓励发展数字创意产业，开发基于茂名传统、岭南特色风俗文化的数字创意文化产

品和智能消费产品，发展直播电商、短视频等创意内容制作，引导企业开展数字化营销活动，引导文化创意产业个体经营者向企业化管理转型。推进数字创意产业的跨行业融合，建立5G融合应用场景，发展5G＋无人机、5G＋无人船、5G＋VR／AR、5G＋4K／8K等应用。（市委政法委，市发展改革局、工业和信息化局、商务局、文化广电旅游体育局、政务服务数据管理局按职责分工负责）

四、重点工程

（一）信息基础设施强化工程

1.完善新一代信息基础设施。大力推进5G基站建设，推进“一杆多用”智慧杆塔建设和改造，实现全市5G网络连续覆盖和商用。加强园区5G网络支撑能力，优化提升网络性能和速率，加快推进工业企业内外网改造，推进工业设备联网上云，扩展工业互联网应用场景，逐步构建低延时、高可靠、广覆盖的5G网络基础设施。（市工业和信息化局牵头，各县区人民政府、经济功能区管委会按职责分工负责）

2.加快大数据中心能力建设。加快推进茂名粤西/北部湾数据湖产业园、中国联通茂名5G大数据创新中心和粤西国际容灾数据港项目建设。统筹全市需求，建设一批石油化工、轻工、农业、文旅等重点行业云平台和大数据平台，打造粤西地区数据集聚地。聚焦政务、通信、医疗、教育、工业、科技大数据，打造粤西大数据中心体系关键节点。（市工业和信息化局牵头，市教育局、农业农村局、文化广电旅游体育局、卫生健康局、

政务服务数据管理局按职责分工负责）

3.加速推进物联网全覆盖。深入推进窄带物联网（NB-IoT）部署，实现全市全覆盖。支持开展智能停车场、智能仓储、多功能路灯杆、综合管理、电梯等新型物联网模块化建设，支持开展非接触式物联网设施改造和推广，推进电力、供水、交通运输、邮政等传统基础设施的数字化、网络化、智能化改造。支持企业探索构建跨行业物联网运营和支撑公共平台，实施产业功能区物联网全覆盖工程，为产业功能区智慧设施、智能装备等稳定运行提供基础支撑，推动智慧园区建设。（市工业和信息化局、住房和城乡建设局、交通运输局、水务局、商务局、供电局、各县区人民政府、经济功能区管委会按职责分工负责）

（二）新一代信息技术壮大工程

1.培育光通信制造产业。加强与珠三角、长三角、武汉等地光通信企业的交流合作，加强对光通信产业的产业链研究，聚焦光通信基础器件制造，继续扩大光收发接口组件、光发射接口组件等光模块制造企业集聚发展规模，培育引进光纤预制棒、光纤、光缆等光纤光缆制造企业。鼓励光网络整机设备制造企业的发展，形成完整的光通信产业链。（市工业和信息化局牵头，市发展改革局、商务局、市投资促进中心按职责负责）

2.培育电子化学品产业。鼓励石油化工和化工新材料企业积极扩大产品下游应用领域，推动环氧树脂、ABS 树脂、聚碳酸酯（PC）、碳纤维等在电子材料上的应用，做大产品供应量，吸引下游电子制造企业落户茂名发展。鼓励化工新材料企业加大

研发，拓展高端精细与专用化学品生产，增设电子化学品生产线，培育发展光刻胶、集成电路封装材料、导电涂料、高纯试剂、液晶材料等电子化学品。支持开发功能性薄膜产品，争取在高端电池隔膜、新型光学膜、新型柔性屏膜等领域取得突破。（市工业和信息化局牵头，市发展改革局、科学技术局、商务局、市投资促进中心按职责分工负责）

3.提升电子元器件生产能力。整合本地电子元器件制造企业资源，鼓励电子真空器件、电阻电容电感元件制造等企业扩大产品下游应用至信息技术领域。支持积极承接珠三角地区电子元器件制造产业转移，结合茂名产业基础，鼓励积极承接电阻电容电感元件、印刷电路板、传感器制造等企业的转移。（市工业和信息化局牵头，市商务局、市投资促进中心按职责负责）

（三）软件与信息服务提升工程

1.提升特色软件开发能力。鼓励骨干企业深入研发具有自主知识产权的操作系统、数据库、中间件、办公软件等通用基础软件，提高产品兼容性、用户体验和量产能力。聚焦石油化工、装备制造、家电、汽车、电子信息等重点行业，以应用为牵引，加快培育一批优秀行业系统解决方案商，为工业企业提供大数据分析、产品仿真设计、供应链协同等通用型服务，逐步建立安全可靠的新型工业软件生态系统。面向政务、金融、医疗、教育、文化等重点行业需求，支持企业研发高质量的行业应用软件，推动软件即服务（SaaS）等业务发展。支持工业企业联合优质软件研究机构，建设一批重点实验室、工程技术

研究中心、新型研发机构等技术服务平台。（市工业和信息化局、科学技术局牵头，市教育局、文化广电旅游体育局、卫生健康局、金融工作局、政务服务数据管理局按职责分工负责）

2.提升信息服务能力。鼓励企业创新数据共享机制，发展数据采集、数据存储、数据清洗、数据加工、数据集成、用户画像、行业分析等服务，积极与大数据中心开展合作，延伸大数据应用，开发面向政府、企业和个人的数据服务业务。加强对本地互联网重要数据资源的备份及维护。推进石化、材料、农业、商贸等行业数据资源的采集、整合、共享和利用，鼓励企业、行业协会、科研机构、社会组织等单位主动积累数据、开放数据，建立行业资源共享平台。促进面向大数据、云平台、工业互联网等复杂环境下的信息安全产品研发和产业化，支持安全咨询及集成、安全运维管理、安全测评及认证、安全风险评估、安全知识培训及新型信息安全服务产业发展。（市工业和信息化局牵头，市发展改革局、科学技术局、农业农村局、商务局、统计局、政务服务数据管理局按职责分工负责）

（四）产业数字化升级工程

1.推进5G+农业。积极推动5G应用与现代农业产业园深度结合，申请创建省级数字农业产业园，加大大数据、物联网、人工智能、区块链等技术在现代农业全产业链的应用，通过5G+现代农业产业园、5G+AI+精准种植/养殖、现代农业大数据平台、无人植保、农产品区块链溯源等新型应用，共同擦亮茂名“三高农业”金字招牌，推动全市农业产业链改造升级、推进农业

强市建设。引导荔枝、龙眼等优势产区现代农产品建云上云，促进茂名优势农产品生产、销售、采购全过程上云，借助本地农产品云构建具有竞争优势的农业生产销售大数据服务体系。推广智慧数字化养殖，发展数字畜禽养殖场；以大放鸡岛海域国家级海洋牧场示范区为重点，推进海洋牧场可视化、信息化、智能化系统建设。（市农业农村局牵头，市工业和信息化局按职责分工负责）

2.推进5G+工业。聚焦工业技术软件化和产业数字化转型，不断完善工业互联网公共基础平台、工业互联网安全监测与态势感知平台等公共平台，支持骨干企业打造一批面向石油化工、先进材料、轻工、先进装备制造等重要行业和重点领域的工业互联网平台，在企业研发设计、生产过程、企业管理、工业电子商务和物流信息化、信息化综合集成等方面构建网络化、协同化工业研发设计体系，大力推动生产装备数字化、生产过程智能化和企业管理网络化。积极推动省市共建5G应用产业示范园区，建设绿色智能工业园区，推动石油化工等工业主导产业深入探索基于5G技术应用的“两化融合”，形成具有示范和推广价值的典型经验和通用解决方案，培育工业互联网应用标杆，支持石油化工产业集群建设工业互联网产业示范基地。重点支持中石化茂名分公司“数据+平台+应用”建设，积极推进数据资源模型研究与构建、数据治理平台建设与标准化管理、大数据应用，培育引进大数据、人工智能、工业互联网专业人才，加快形成完善的数据治理和服务管理体系。（市工业和信息化局

负责）

3.推进5G+服务业。加快茂名主城区面向5G技术的物联网与智慧城市示范区建设，着力推动5G技术与教育、医疗、文旅、金融等重点领域深度融合，推进智慧教育、智慧医疗、智慧旅游、智慧交通、智慧气象、智慧海防等“智慧+”行业应用。支持“线下门店+线上平台”新零售发展，打通线上线下隔膜，实现数字时代消费者购物新体验。（市发展改革局、工业和信息化局、教育局、自然资源局、交通运输局、商务局、文化广电旅游体育局、卫生健康局、气象局、金融工作局按职责分工负责）

（五）新兴技术培育工程

1.加快云计算和人工智能技术应用发展。全面拓宽云计算示范应用，加快推动政务云、行业云、“互联网+”云计算技术发展。依托茂名水东湾5G物联网全景应用试验区应用场景，引进云计算、人工智能研究机构，建设众创空间、孵化器、创新工场等“双创”平台，推动基于无人机、无人船、无人驾驶汽车的人工智能技术研发应用，推动实现云计算在车联网、智慧城市等场景的应用。（市工业和信息化局、科学技术局、商务局、市投资促进中心、水东湾新城管委会按职责分工负责）

2.培育布局区块链技术。支持骨干企业、高校院所组建区块链高端研究机构，引进培育一批具备原始创新能力的区块链企业，推动区块链与实体经济、数字经济、民生服务、社会治理等领域深度融合，重点推进区块链在农产品与食品加工各环节的集成应用，打造特色鲜明、亮点突出、可复制推广的区块链

典型应用案例。（市科学技术局牵头，市教育局、农业农村局按职责分工负责）

（六）数字创意提质工程

1.加快茂名水东湾5G物联网全景应用试验区建设。加快数字创意产业的跨行业融合，丰富数字场景体验，在茂名水东湾建设5G+物联网+AI+自动驾驶的综合应用和全景体验示范区，并通过水东湾新城数字化智能制造产业园进一步深化5G智能制造产业。（水东湾新城管委会牵头，市工业和信息化局、交通运输局、商务局、文化广电旅游体育局、市投资促进中心等按职责分工负责）

2.培育本地原创IP。结合茂名丰富的历史文化题材，拍摄、制作一批优秀电影、电视剧、动漫等影视作品，打响茂名影视文化品牌，打造优质IP资源，推动IP游戏发展。深化虚拟现实、人机交互、三维显示等数字技术在游戏、视频、会展、旅游等领域的应用。发展基于精品IP形象授权的品牌塑造和服装、玩具等衍生品制造。开发推广数字化文博系统、数字文化产品、数字教育产品，推动文化遗产数字化保护利用。发展主题公园、虚拟展示等新模式，推动“线上数字经济+线下实体会展”融合转型。（市文化广电旅游体育局牵头，市教育局、商务局按职责分工负责）

3.支持数字新业态发展。鼓励直播、短视频制作个人和团队深度融入电商、扶贫、应急、健康、教育、生活等垂直细分领域，挖掘制作具有市场核心竞争力的优质内容。支持服饰、珠

宝、玉石、农业等特色产业集群开展数字化营销，在线展示生产工艺流程，促进品牌形象塑造和在线引流销售。运用“短视频+网红”模式，创立“采购商网络直通车”“采购商网络会客室”“网红直播间”及短视频营销等鲜活载体，开展产销对接活动。（市商务局、文化广电旅游体育局牵头，市教育局、工业和信息化局、农业农村局、卫生健康局、应急管理局按职责分工负责）

4.提升工业设计能力。强化工业设计对产业集群的支撑服务。积极谋划省级工业设计研究院，加强对接深圳、广州、佛山等地工业设计资源。支持设计机构、企业入驻集群、园区，加强与制造企业在品牌创新、技术研发、功能设计等方面深度合作。发展创意设计、仿真设计等高端综合设计服务，加快提升服饰、珠宝、玉石、皮具、建筑材料等优势产业自主品牌建设能力。（市工业和信息化局负责）

五、保障措施

（一）强化组织协调领导

依托制造强市建设领导小组机制，统筹推进数字与信息产业集群培育相关工作。主动对接省委相关部门有关产业发展的重点工作和规划政策，加强对行动计划的宣贯实施、工作指导和督促落实，加大重点园区管理人员配备，结合实际，主动谋划、推进建设一批重大项目、重要载体，并明确工作目标、工作任务、进度安排和保障措施等，协调解决发展过程中的突出问题，推动行动计划各项任务落实。（市工业和信息化局负责，

制造强市建设领导小组各成员单位按职责分工负责）

（二）加大政策扶持力度

积极落实国家、广东省对数字与信息产业相关扶持政策和措施，积极争取省有关专项资金支持产业高质量发展。完善茂名市发展数字与信息产业的土地、资金、人才、科研、税收等相关政策体系，加大对重点领域的扶持力度，对重大招商引资项目施行“一事一议”制度。鼓励和支持骨干企业挂牌上市，发挥财政资金杠杆作用，引导社会资金和金融资本支持产业集群创新发展。（市工业和信息化局牵头，市发展改革局、科技局、财政局、商务局、金融工作局、税务局、市投资促进中心按职责分工负责）

（三）加强人才队伍支撑

支持高校联合重点企业、重点园区探索建立高层次、急需紧缺人才培养和骨干专业技术人员培训的长效机制。加大柔性引才力度，加大与粤港澳大湾区人才合作力度，通过项目合作、顾问指导等方式引进数字与信息产业重点领域的领军型、复合型、高技能人才和团队，推进产业高质量创新发展。落实抓好人才待遇、发展空间、生活环境、人文关怀工作机制，形成引得进、留得住的新时代人才发展政策环境。（市人力资源和社会保障局牵头，市教育局、工业和信息化局按职责负责）

（四）发挥行业组织作用

支持组建数字与信息行业协会、联盟等行业组织，形成行业交流与跨界协作平台，及时掌握产业动态，宣传产业政策，

汇集行业诉求，协调解决企业发展过程中遇到的问题，发挥行业组织等在服务行业管理、促进产业创新发展方面的作用。（市工业和信息化局负责）

（五）营造优质发展环境

加强与粤港澳大湾区数字与信息产业协作。积极构建茂名与粤港澳大湾区及国内外对标行业企业、科研院校的交流合作平台，加强产学研合作，吸引国内外创新资源和人才集聚，共同营造产业发展良好氛围。加大对中小微企业的扶持力度，给予中小微企业政策和资源倾斜。建立健全知识产权管理，增强专利行政执法力量，进一步加强各区、县级市知识产权机构建设，形成知识产权保护长效机制。（市发展改革局、教育局、科学技术局、工业和信息化局、市场监督管理局按职责分工负责）

备注：本产业集群包含国民经济行业分类中计算机、通信和其他电子设备制造业，互联网和相关服务，软件和信息技术服务业三项大类，涉及通信设备制造、电子元器件制造、电子材料制造、软件与信息技术服务，互联网与云计算、大数据服务，数字创意等领域。

公开方式：主动公开

茂名市工业和信息化局办公室印　　2022年4月26日