



2019年中国数字经济发展形势展望

【内容提要】 2018年，我国各区域和各行业对数字经济发展的推动进入更为实质性层面。国家级数字经济战略正式出台，国内外咨询机构和企业对数字经济的研究更加深入，并在多个层面形成了更加务实的研讨和合作。数字经济已经摆脱了概念探讨层面，进入如何与实体经济切实融合的务实阶段，智能制造和工业互联网、智能汽车和智慧交通、消费数字经济等行业和领域加速实践产业数字化转型，但在实施层面仍需要更具体的操作路径指引。当前，数字经济发展面临着来自测算方法、区域竞争、人才储备、跨境数据流通等方面挑战。赛迪智库认为，应增进数字经济与实体领域融合的跨界知识、强化国际数据隐私保护和伦理道德保护议题探讨、构建科学规范的数字经济统计体系和量化方法等措施建议。

【关键词】 数字经济 发展形势 展望

中国是数字经济时代的重要技术供应方和主要应用市场之一。不论从规模体量还是融合深度层面，中国都正在成为更为重要的全球数字经济大国，并在更新兴、更前沿、更融合的领域试图引领全球数字经济发展。2018年，中国数字经济发展进入了遍地开花、渐入实操的新阶段，各区域对于数字经济概念和内涵的认知走向战略化和本地化，各行业对于产业数字化的动能取得共识进入更加务实操作层面，数字经济正在引领各区域培育现代化经济体系新动能和推动实体经济转型升级。

一、对2019年形势的基本判断

（一）全球数字经济发展进入战略合作阶段

2018年是数字经济全面普及和深入推广的一年。国际组织对数字经济的高度关注推动着主要国家和地区对数字经济的关注。G20、OECD、APEC等国际组织持续开展数字经济相关主题的研讨，欧盟、美国等国家和地区高度关注数字经济的测度及其对经济社会发展的影响。以咨询机构、龙头企业研究院为代表，正在不断增强数字经济领域的合作频率和深度，阿里研究院携手毕马威等国际机构设立数字经济论坛，麦肯锡全球研究院与赛迪研究院共同召开数字经济高层峰会，埃森哲等机构与国内研究机构合作发布数字经济研究报告。预计2019年全球更多国家和地区加入到推动数字经济发展的大阵营中，利用全球信息、智力、技术、资本、人才等资源，积极建立更具全球或区域影响力的数字经济共同体。

1、国际组织和地区持续加强战略合作

2018年，G20阿根廷峰会数字经济工作组第一次会议延续和深化了G20杭州峰会和汉堡峰会的成果，从新工业革命、数字经济测度、数字经济工作技能、缩小性别数字化鸿沟和数字政府等五个议题探讨了数字经济的发展与合作。5月，欧盟发布了《2018年数字经济和社会指数》，从宽带连接、人力资本、互联网使用、技术集成、公共化服务等五个方面衡量了欧盟经济社会和数字化水平。11月，亚太组织APEC首次聚焦数字经济，在领导人非正式会议上以“拥抱数字化未来”为主题，就各项数字经济议题进行了深入探讨。

展望2019年，数字经济发展仍将受到全球的持续关注。在中美贸易摩擦加剧和全球自由贸易体系存在更大不确定性的背景下，数字经济





的确定性和引领性更为凸显。预计已有合作基础的国际组织将进一步深化推动组织内部的合作，主要国家和地区将关注于如何聚合资源从而推动全球资源有效流动，以及如何掌握对数字经济融入实体经济的具体知识，力争推动更广泛区域和组织对数字经济发展的共识。

2、美国和欧盟高度关注数字经济法制化

➡ 美国和欧盟高度关注数字经济法制化

2018年3月23日，美国通过《澄清域外合法使用数据法》（CLOUD）法案。清晰明确数据主权战略。在“取”和“防”两方面的设计，使美国政府事实上将美国企业铸造成自身在“网络空间的国土”。美国企业在全球互联网行业有多大的市场份额，扩展到多少国家，美国的数据主权就扩展到哪里。

2018年5月25日，欧盟《一般数据保护法案》（GDPR）颁布，将全面实施。该法案将取代现有的《数据保护指示》（Data Protection Directive 95/46/EC），对所有欧盟企业以及在欧盟境内经营的企业做出规范，这不仅是对数字主权的一种回收，也是主权的延伸，虽然延伸程度有限。

2018年，欧美国家对数据主权的关注从理论和实践层面上升到法律层面，美国和欧盟分别通过域外合法使用数据和一般数据保护的相关法律。3月，美国通过《澄清域外合法使用数据法》（CLOUD）法案，清晰明确数据主权战略，使美国政府事实上将美国打造成“网络空间的国土”，该法案赋予了美国政府对在华美国企业和在美中国企业调取数据的权利。5月，欧盟《一般数据保护法案》（GDPR）在28个成员国正式生

效，该法案将取代现有的《数据保护指示》，进一步规范所有欧盟企业及在欧盟境内经营的企业在数据获取的权利和义务。同时，美国加州颁布了《2018消费者隐私法案》，该法案规定了消费者对于个人数据信息所拥有的权利。

展望2019年，关于跨境数据的流通和数据资源的所有权问题仍然是数字经济发展的核心议题。中国在数字经济领域获得的赶超发展优势很大程度上受益于“先监管 后治理”模式，而在欧美全面收紧数据监管权力的新背景下，将对中国企业在欧、在美开展相关数据业务以及中国本土的外资企业开展数据业务都形成隐忧。当前各国法律对数据监管的规定的不一致，也可能造成新的数据流通障碍。

3、人工智能等数字技术领域竞争愈发白炽化

2018年以来，欧盟（和法国）将人工智能作为未来数字经济领域竞争的核心领域，纷纷发布人工智能战略，并将中国和美国作为核心对标对象，主动跻身全球数字经济竞争。4月，欧盟委员会制定了欧盟人工智能行动计划，提出三大目标：一是增强欧盟的技术与产业能力推进人工智能应用，二是要求从教育、培训、就业等角度为迎接社会经济变革做好准备，三是为人工智能确立合适的伦理和法律框架，并提出未来三年内将通过欧洲战略投资基金向人工智能领域投资不少于5亿欧元。5月，法国发布《法国与欧洲人工智能战略》，提出法国人工智能发展将优先聚焦健康、交通、环境、国防和安全等四个领域，此战略是在对全球人工智能广泛研究的基础上形成，并将中国和美国两个国家作为人工智能





竞争的主要对标对象。

展望2019年，以人工智能为代表的数字技术仍然是数字经济领域的技术基石，因此，数字技术的应用成熟度和商业化程度提升，有望持续为数字经济发展提供腾飞的翅膀。据Gartner的2018年技术成熟度曲线显示，最具代表性和最值得关注的技术所代表的五大新兴技术趋势中，人工智能民主化、数字化生态系统、透明沉浸式体验、无处不在的基础设施等四大趋势都与数字经济息息相关。

（二）中国数字经济发展进入区域竞合阶段

2018年，中国数字经济持续快速发展，保持全球数字经济大国地位，发展水平持续快速攀升。从数字经济规模看，中国已成为仅次于美国的全球第二大数字经济体，据中国信息化百人会2018年年度报告，2017年中国数字经济规模达到22.6万亿元；从数字经济占比和发展质量看，美、日、英、德、法等发达国家仍位于数字经济发展的第一阵营，我国是新兴国家中上升势头迅猛和发展潜力巨大的代表。当前，我国各区域对数字经济体现出很高热度，地方政府正在将数字经济打造成为未来经济发展的重要新动能。

➡ 中国保持全球数字经济大国地位

从数字经济规模看，中国已成为仅次于美国的全球第二大数字经济体。据中国信息化百人会2018年2月发布的报告，2016年中国数字经济规模达到22.6万亿元。

从数字经济占比和发展质量看，美、日、英、德、法等发达国家仍位于数字经济发展的第一阵营，我国是新兴国家中上升势头迅猛和发展潜力巨大的代表。



来源：中国信息化百人会



来源：华为《全球联接指数 (GCI) 2018》

1、国家和各省市纷纷出台数字经济战略

国家数字经济政策出台。9月，国家发改委、教育部、科技部、工信部等19部门联合印发《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》，从加快培育数字经济新兴就业机会、持续提升劳动者数字技能、大力推进就业创业服务数字化转型等方面提出了多条措施，支持数字经济发展。各省市纷纷出台数字经济规划或战略，并给予资金支持，将数字经济发展作为未来经济发展的重点方向。

一是以广东省和贵州省为代表的“率先规划、积极行动”。贵州省于去年2月印发《贵州省数字经济发展规划（2017-2020）年》，提出资源型、技术型、融合型、服务型等四型数字经济。广东省于4月发布《广





广东省数字经济发展规划（2018-2025年）》提出争取用5-8年时间将广东建设成为国家数字经济发展先导区、数字丝绸之路战略枢纽和全球数字经济创新中心。

二是以浙江省和福建省为代表的“蓝图再绘、数字立省”。去年底，浙江经济工作会议上再次提出将“数字浙江”发展作为一号工程，推动以大湾区为核心的数字经济2.0发展，10月杭州市提出打造全国数字经济第一城的目标。福建省将“数字福建”建设作为一项重大战略工程持续推进，并于4月举办首届数字中国建设峰会，致力于总结数字福建建设经验，积极打造数字中国建设样板区，全面推进数字中国建设。

此外，安徽省于10月出台《支持数字经济发展若干政策》以推进建设“数字江淮”决策部署，提出要推进数字产业化、产业数字化，构建现代化经济体系。河南省也正在制定数字经济相关战略。

展望2019年，在国家政策的引领下，将有更多省份加入到数字经济规划和战略的队伍中。当前，北京、上海、四川、重庆、湖北、陕西等具有较强的数字信息技术和产业基础的省市，也在高度关注数字经济。未来，国家和各省市可能参考日韩的政策支持方式，即通过更为细分的数字技术应用和产业融合政策，推动数字技术对实体经济的赋能。

2、区域数字经济竞争格局加速形成

2018年，我国各区域数字经济发展正在呈现出广泛渗透性，据中国信息化百人会报告，中国数字经济发展呈明显的省域差异，数字经济的

规模、增速、占比等指标都呈现出明显的区域差异，整体表现出明显的梯级分布特征，这些差异主要由于战略导向、经济基础、产业结构、资源禀赋等不同。据阿里巴巴“云栖指数”显示，北京、广东、上海、浙江、江苏、山东、福建、四川、湖北、河南在云应用和云服务方面的数字经济发展跑赢全国。腾讯研究院通过指数构建反映了区域和城市数字经济发展情况，广东、江苏、浙江、北京、山东等排名位居前五。

展望2019年，随着数字经济的发展，区域之间发展的不平衡情况可能加剧，也有可能出现新的赶超者。一方面，由于数字信息技术的强弱有别，珠三角、长三角、京津冀、福厦等地区仍将延续数字信息技术发展的优势；另一方面，由于数字经济发展依附于实体经济发展的本质，各地区经济结构的差异可能形成各区域数字经济发力方向和路径的差异，也可能形成更具特色的区域经济发展格局。

3、数字基础设施建设持续取得成效

2018年，我国在光纤、4G、手机流量、网络服务和数字消费等方面都取得了明显成效。首先，我国光纤、4G用户渗透率位居全球领先，截至10月，我国4G用户总数达到11.6亿户，占移动电话用户的74.6%，较上年末提高4.3个百分点；光纤接入用户3.59亿户，占固定互联网宽带接入用户总数的89.6%，较上年末提高5.3个百分点。其次，我国移动流量使用量呈现指数级增长，截至10月，移动互联网累计流量达544亿GB（同比增长198.4%），其中手机上网的流量达到536亿GB（同比增长210.1%），





占移动互联网总流量的98.6%。再次，网络普及率不断提升，中国互联网络信息中心（CNNIC）最新数据显示，截至6月，我国网民规模达8.02亿人，普及率为57.7%。

展望2019年，在5G等新一代移动通信商用的带动下，各区域信息基础设施投资仍然有望持续增加，数字基础设施的提升和完善是能够开展数字经济竞争和合作的前提，也是赶超数字经济发展的坚实基础。在人口规模红利和要素成本红利消失殆尽的新的竞争环境下，移动互联网规模的扩大和网络普及率的提高，逐渐形成区域数字经济发展的新的红利。

（三）产业数字化发展进入主动融合阶段

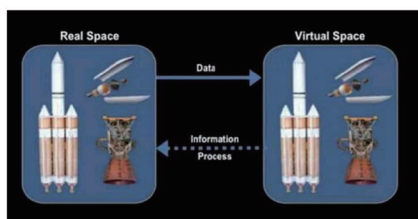
2018年，在数字经济的实践中，传统行业的参与者和主导者不断增加，IT行业的领军者也着力加强在传统领域发力。以智能制造为代表，产业数字化加速融合，工业流程数字化和工业互联网平台建设成为产业转型升级的重要关注点。在智能汽车和智慧交通领域，智能汽车的参与者和生态不断丰富和完善，无人驾驶汽车进入实际路测阶段。同时，着眼于客户个性化和体验式的消费数字经济正在崭露头角。

1、智能制造和工业互联网正在成为融合发展主阵地

➡ 智能制造和工业互联网正在成为融合发展主阵地

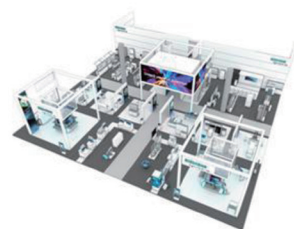
主要服务商纷纷推出“数字孪生”解决方案

2018年4月，汉诺威工业博览会上，西门子、SAP、德国电信等展示了“数字孪生”解决方案。



➤SAP展示了水瓶定制生产体验，观众只需在订单界面选好瓶盖与瓶身颜色，不到5分钟，一个定制的水瓶就可生产出来。

➤西门子的“数字孪生”解决方案，能够让企业在投入生产前便能在虚拟环境中优化、仿真和测试，在生产过程中也可优化流程，最终实现高效的柔性生产、快速创新和生产。



2018年3月，西门子、SAP、德国电信等推出“数字孪生”解决方案，凸显了虚拟制造与实体制造之间的映射关系。此解决方案整合了不同类型的数据源，为协调一致的数字组件打造全面的数字环境，推动实现真实工厂与工程实践的同步，从而提升流程工厂的运营效率。6月，SAP日本提出智能产品设计的云解决方案“SAP S/4HANA”，在原有的SAP云平台上支持在数字空间中再现设计开发和制造现场的真实场景，推动制造商、设备资产运营商、供应商之间更加密切的合作。以智能制造和工业互联网为抓手，我国开展了大量工作，1月广东省建立首个工业互联网产业示范基地，2月批复全国首个国家级工业互联网示范平台海尔





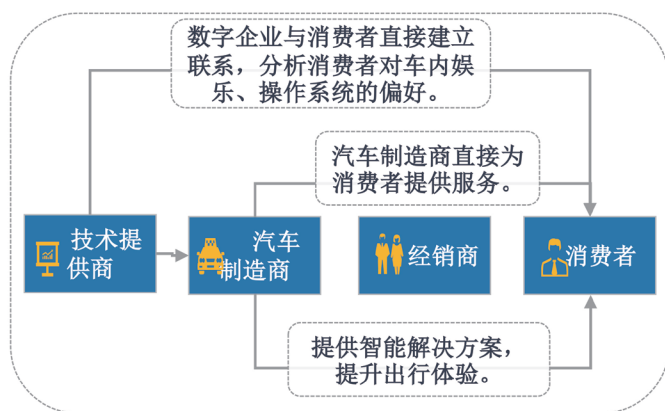
COSMOPlat，7月智能制造试点示范项目发布，10月世界智能制造大会召开，11月工信部举办电子信息行业智能制造试点示范现场经验交流会并发布智能制造优秀案例。

展望2019年，智能制造工作仍将持续推进，并不断进入实质环节。我们认为，智能制造是一种生产方式，主线是数字化、网络化、智能化，其中数字化就包括了设备数字化、流程数字化、知识数字化和业务数字化，智能制造是数字经济发展的主阵地，将在数字经济的发展中起到更加基础性和支撑性的作用。

2、智能汽车和智慧交通是数字化实践的重点领域

➡ 智能汽车和智慧交通是数字化实践的重点领域

数字企业或汽车制造商通过数字化手段与消费者建立直接联系，建立从汽车的搜索、试驾、销售到售后服务的数字化链条；
汽车制造商通过数字化技术构建智能化的出行方案，提供更为安全、舒适的驾乘环境。



■ 【案例】广汽打造祺云概念智联系统

■ 基于腾讯云端应用技术、大数据出行分析、语音交互车联技术，打造了具有智能安防、紧急救援、运行车辆诊断、驾乘环境预备、语音副驾等功能的汽车系统，使出行方案具备交互性和智能性。

■ 【案例】车势公司构建数字化销售渠道

■ 数字展厅：通过数字技术让汽车厂商与经销商可根据自己的需求选择不同级别的交互式体验，构建自己的线上虚拟经销店并实现多平台数据互联，进行线上展示。

■ 智能销售管理系统：可全面收集进行虚拟体验的潜在客户线索，全面了解潜在客户购车偏好，帮助销售实现实时在线拓客与导购。

2018年，智能汽车和智慧交通领域不断取得新的进展。百度作为国内自动驾驶汽车领域的引领者和先行者，持续打造智能汽车生态，推出了包含CarLife、MyCar和CoDriver在内的三大应用平台，汇集智慧互联、智慧地图、智慧服务等功能，将实现从车机智能互联、远程车辆操控、智能语音交互等应用场景；同时，蔚来汽车、小马智行等新兴势力加入智能汽车企业阵营，不断拓展和完善我国智能汽车产业生态。自动驾驶汽车的实践进入新的阶段，4月国家《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》颁布，北京、上海、重庆、长沙、深圳、长春、平潭等城市陆续开放自动驾驶车辆道路测试。在智慧交通方面，越来越多的解决方案用于城市交通实践中，清华同方的“慧眼达”通过突变检测、机器深度学习、精密算法等技术实现对几十万在线车辆的实时数据分析；阿里云的“城市大脑2.0”通过七大生命体征全面感知城市交通，助力大幅提升杭州市交通优化水平。

展望2019年，随着自动驾驶技术应用环境不断成熟，决策模块、整车控制与操作系统之间的协同程度提升，新晋汽车厂商和IT公司不断拓展智能汽车参与者阵营，智能汽车的发展仍将有重大发展前景。同时，国内城市所面临的交通拥堵、违法违章等需求仍将提供大量的智慧交通应用场景，地方政府将对交通领域的数字化提升展现出持续热情。

3、消费数字经济进入体验式、个性化、精准化阶段

数字经济在消费领域的应用以及消费群体的数字化生活方式构成了新的数字经济门类——消费数字经济，即以数字化的知识和信息为关





键生产要素、以现代信息网络为重要载体、以数字信息技术在消费领域的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的系列经济活动。一方面，消费数字经济具有典型的体验式、个性化、精准化特点。在购物场景中，消费者可以选择无人零售店、虚拟现实（VR）展示等数字技术实现购物体验；在文化娱乐环境中，消费者可以通过手机、自助唱歌机等实现个性化娱乐需求；在手机领域，用户参与手机厂商不定期的用户界面（UI）设计中，实现特色功能；在服装领域，消费者可以将尺寸、颜色、版式等需求提交给厂商，通过数字技术制作各式各样的衣服。另一方面，消费领域厂商的智能化转型加速。如家电企业美的收购库卡后，对消费者需求响应速度缩短到9天，实现了全面无库存管理和下单再生产模式。

2019年，消费数字经济将呈现出更多的个性化特征，将在更多领域和环境中增强渗透性。随着智能识别、VR/AR、物联网等技术的商用化加速，以及95后、00后消费者需求的日趋个性化、娱乐化，消费数字经济的具体应用场景和体验需求有望进一步丰富和提升。

二、需要关注的几个问题

（一）如何科学确定数字经济测算方法

目前对数字经济的测度主要分为两类：一是基于计量经济学的方法统计或估算一定区域内数字经济的规模体量；二是基于多个维度的指标对不同区域数字经济发展情况进行量化分析。由于数字经济涉及国民经

济的所有行业，如何处理产业数字化或行业融合发展部分与现有统计体系的关系成为统计的核心难题。同时，由于原始数据获取、数据处理精细度、数据分析方法以及测算失误等原因，当前各家研究机构对于数字经济的测算有较大偏差，造成了市场对数字经济规模和趋势认识的迷茫和误判。为进一步明确数字经济发展水平、特征和趋势，制定科学的数字经济规模测算方法或量化方法迫在眉睫。

（二）前沿型和复合型人才成为重要缺口

数字经济的核心在于数字信息技术与各行业的融合发展，这就需要人才支撑。具体而言，支撑数字经济发展的人才需求既包括拥有行业专业知识和技能的人才，也包括推动数字信息技术在行业深入应用的跨界人才，比如管理人才、专业技术人才等。当前，我国在大数据、人工智能等数字信息技术前沿领域存在较大的人才缺口，在深度分析、数字营销等环节人才大量匮乏。另一方面，在制造业、建筑业、农业、服务业等广泛领域，能够从事智能制造、智能建筑、智慧（绿色）农业、智慧交通、数字文娱等产业数字化的复合型人才更为短缺，不仅缺乏相应的专业设置和课程设计，更缺乏体系化、规模化的实训教学。

（三）跨境数据流通可能成为发展新限制

政府面临着如何平衡数字经济发展与数据隐私保护、网络安全之间关系的挑战。跨境数据的获取和使用对于全球数字经济的交流和贸易至关重要，主要国家和地区的跨境数据法案出台在保护个人和企业数据的





基础上，也一定程度上对未来跨境数据流通构成威胁。2018年以来，欧盟的GDPR法案和美国CLOUD法案都对境内企业和境外本国企业的数据的获取进行了限制，强化了数据本土化，可能造成新的数据保护主义。数据保护主义不仅会降低企业的运行效率，还迫使企业加大在获取数据上的投入力度，变相提高了生产成本，对中小企业和创业团队的发展壮大尤为不利。

三、应采取的对策建议

（一）增进数字经济与实体领域融合的跨界知识



一方面，应加强数字技术领域与应用场景和行业的紧密对接，增强跨界研发创新能力；另一方面，应加快跨界人才队伍梯队建设，提升各行业领域应用数字技术的实操性。同时，需要采用具体措施，优化数

字经济与实体领域的结合过程。一是鼓励跨界研究，构建产、学、研、用跨界的数字经济研究体制。二是优化科研管理制度，建立鼓励创新、宽容失败的容错型科研机制。三是进行科研激励，鼓励创新型数字经济业态和模式的研究和实践。四是探索揭榜挂帅制度，培养数字经济研发“帅才”。五是明确“应用引领”的发展方向，以应用推动数字经济相关产业核心技术系统化攻坚。

（二）强化国际数据隐私保护和伦理道德保护议题探讨

➡ 强化国际数据隐私保护和伦理道德保护议题探讨

随着欧美数据主权法案的实施，以及Facebook数据泄露事件影响，全球对于用户数据隐私保护更加关注。当前我国对于数据主权和隐私保护仍然处于起步阶段，需要加快国际接轨。人工智能等技术在自动驾驶、工业机器人等领域的应用一直颇受争议，随着这些领域技术成熟度不断提升，“机器换人”、“机器代人”将在更大范围推广，如何看待智能技术发展对经济、社会、伦理、道德等层面的变革，减少不必要恐慌，是推进数字经济发展的技术伦理难题。

Facebook用户数据泄露事件

2018年3月，Facebook被曝2014年有8700万用户的数据遭剑桥分析公司非法搜集并用于干扰美国大选。

扎克伯格前期先后被要求参加美国国会和欧洲议会的听证会。

Uber自动驾驶汽车事故

在2018年3月，Uber自动驾驶汽车的致命车祸中，汽车由计算机控制，在事发前6秒钟发现了遇难者，但并未停车，原因是为降低汽车不稳定运行的可能性，紧急刹车功能未启用。

随着欧美数据主权法案的实施，以及Facebook数据泄露事件影响，全球对于用户数据隐私保护更加关注。当前我国对于数据主权和隐私保护仍然处于起步阶段，需要加快国际接轨。人工智能等技术在自动驾驶、工业机器人等领域的应用一直颇受争议，随着这些领域技术成熟度





不断提升，“机器换人”、“机器代人”将在更大范围推广，如何认识智能技术发展对经济、社会、伦理、道德等层面的变革，减少不必要恐慌，是推进数字经济发展的技术伦理难题，也是需要增进国际对话的核心议题。

（三）构建科学规范的数字经济统计体系和量化方法

建议以国家统计局为主，探索建立跨部门工作机制，加强数字经济测度和评估的理论研究，建立科学的、严密的、规范的数字经济统计体系和测量原则，加快开展数字经济相关统计调查，构建跨部门、跨层级的指数研究、调查和评估工作组，推进数字经济领域的政策影响力和学术价值。开展区域级的数字经济量化测算工作，保障微观数据、调研数据、重点行业数据的规范化采集，形成对全国范围及省级、市级等区域级数字经济发展现状和趋势的研判，助力各区域有的放矢、差异化地发展数字经济。