

国内外数字经济发展科技支撑实现路径经验借鉴

李莲英, 竺杏月, 顾芮溪³

(1.江苏省产业技术研究院, 江苏 南京 210042; 2.南京工业职业技术大学商务贸易学院, 江苏 南京 210023;
3.南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京 210037)

摘要: 全球正兴起以数字技术为代表的新一轮科技革命和产业变革, 数字经济已成为全球经济发展的新动力。文中以国内外数字经济发展科技支撑的实现路径为研究对象, 在文献分析基础上, 总结可供借鉴的经验所在, 以期助力数字经济的进一步发展。

关键词: 数字经济; 科技支撑; 经验

中图分类号: F49

文献标识码: A

文章编号: 1006-7973 (2023) 01-0013-03

当前数字经济已成为全球众多国家促进经济发展的重点, 经济发达国家在数字经济领域已经取得了较好的发展成效。

一、主要发达国家数字经济发展概况

1. 美国

二十世纪九十年代, 美国率先开始发展计算机和通信技术并抓住了其高速发展的机遇, 至今美国在这些领域仍积极维持增长的趋势。同时美国在数字经济发展过程中不断涌现数字经济发展领军企业, 老牌的数字经济发展代表微软公司, 新兴的数字经济发展代表 Face book 等在全球发展迅猛, 得益于美国长期对数字经济科技发展的支持政策, 老牌数字经济企业在美国数字经济市场中发挥了中流砥柱的作用, 而新兴数字经济企业的出现为美国数字经济的发展增添新的活力。据统计, 2020 年美国的数字经济规模实现 13.6 万亿美元, 占据全球数字经济市场份额的 40% 以上, 远超全球水平。

2. 英国

英国作为具有悠久信息技术研究和应用历史的国家, 数字经济发展处于世界领先地位, 2018 年度英国是 G20 国家中数字经济占比最高的国家。英国的数字经济主要包括自媒体、互联网和电影、音乐、广告等创意产业, 在 2018、2019 两年分别为英国贡献了 1,490、1,500 亿英镑, 其中 2018 年度占英国经济增加值的 14.4%, 并且数字经济的增长速度是国民经济总体增速的两倍^[1]。新冠疫情冲击下英国数字经济如即时通信、线上教育、在线医疗以及数字金融服务等仍保持良好的发展态势, 但英国脱欧可能给数字经济行业的发展带来熟练劳动力短缺等问题, 发展可能受一定影响。

3. 日本

20 世纪末日本就把建设“电子政府”作为重要目标列入发展规划, 力将日本建设成为一个高度数字化的国家。据联合国经济社会局对 193 个联合国国家政府的调查显示,

2020 年度日本政府数字化水平从 2018 年的第 10 名下降至第 14 名, 其“电子政府”水平在世界范围内不进反退。2020 年度日本的数字经济规模达到 2.48 万亿美元, 在世界排名第四。日本凭借科技积累及其在模拟计算方法、人工智能学习性能、大数据处理等方面的重大突破, 在某些数字经济相关的数字科技领域处于世界领先地位。日本作为老牌电子强国, 在电子信息产品生产制造、关键零部件、机器人等领域长期保持竞争优势, 牢牢掌握着这些产业链的中高端产业。

二、国内先进城市数字经济发展概况

据新华三集团发布的《2021 年中国城市数字经济指数蓝皮书》显示, 2020 年度上海、深圳、苏州、杭州分别实现数字经济规模为 20,590、14,658、9,827、8,429 亿元, 且这些城市数字经济在 GDP 中的占比远高于全国平均水平。从表 1 中可以看出, 近年来上海、深圳、杭州、苏州的城市数字经济发展指数均有所提高, 其中上海市的数字经济发展指数常年位居首位, 2020 年上海市的数字经济发展规模已是排名第五苏州市的两倍左右, 上海、深圳、杭州、苏州的数字经济发展规模在 GDP 中的占比基本相同 (均在 50% 左右), 在中国处领先地位。这些城市科技支撑数字经济发展的路径更加贴合中国经济发展实际, 其数字经济发展科技支撑实现路径对江苏省数字经济发展有更好的借鉴意义。

表 1 2017-2020 年上海、深圳、杭州、苏州的数字经济发展指数

| | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 上海 | 83.5 | 89.0 | 89.8 | 91.6 |
| 深圳 | 84.9 | 88.3 | 89.2 | 91.2 |
| 杭州 | 78.3 | 85.9 | 86.9 | 90.0 |
| 苏州 | 74.9 | 70.6 | 72.5 | 78.8 |

1. 上海

近年来上海紧跟数字经济发展潮流努力发展数字经济, 在 2016、2017 年先后出台《上海大数据发展实施意见》、

收稿日期: 2022-03-21

作者简介: 李莲英 (1983-), 女, 江苏省产业技术研究院, 硕士, 助理研究员。

基金项目: 江苏省科技厅软科学面上项目“江苏省数字经济发展科技支撑实现路径研究” (编号 BR2021072); 南京林业大学大学生实践创新训练计划项目 (202210298032Z)。

《上海市关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的实施意见》，为上海大数据产业的发展提供政策建议^[2]，为上海数字经济发展指明方向和路径，上海通过努力在集成电路产业、云计算与大数据产业、工业互联网产业、人工智能产业等数字经济领域都获得了一定的发展。上海市经济和信息化委员会表示，上海将力争在 2024 年实现全市数字经济核心产业产值超过 2.6 亿元，年均增长超过 8% 的目标。

2. 杭州

2014 年杭州率先实施“一号工程”以促进信息经济智慧应用，之后又相继通过《浙江省国家数字经济示范省建设方案》、《浙江省数字经济五年倍增计划》等用以支持浙江省数字经济的发展，并将杭州作为浙江省发展数字经济的重点区域^[3]。杭州数字经济发展迅速，移动互联网、软件与信息服务、电子商务等数字经济产业保持两位数的增长，软件和信息技术服务业综合竞争力居全国大中城市前列。2019 年度浙江省超过 60% 的数字经济核心产业增加值由杭州创造，2020 年度杭州数字经济核心产业实现营业收入 1.29 万亿元，同比增长 15.4%，实现增加值 4290 亿元，同比增长 13.3%，GDP 占比达到 26.6%。杭州数字经济保持健康稳定发展，目前入选全国云计算服务创新发展试点示范城市。

3. 深圳

据腾讯研究院发布的《中国“互联网+”指数报告》，深圳“互联网+”指数 2017 年在全国排名第一，远超其他城市；另据新华社三集团数字经济研究院发布的《2018 中国城市数字经济指数白皮书》显示，深圳的数字经济综合发展指数位于全国首位。到 2020 年，深圳数字经济核心产业增加值占全市 GDP 比重的 30.5%。深圳的数字经济发展不仅在全国处于领先地位，在全球的数字经济发展中也占据重要位置，特别在电子制造业、软件行业等方面基础雄厚。

4. 苏州

苏州相继出台《苏州市推进数字经济和数字化发展三年行动计划（2021-2023）》及《关于推进制造业智能化改造和数字化转型的若干措施》作为政策配套支持，2019 年度数字经济规模超过 2,000 亿元，位居江苏省首位。此外苏州因其特殊的地理位置和优越的经济发展状况，举办了多届数字经济大会，2022 年 1 月就在苏州召开了数字经济时代产业集群发展大会，会上指出苏州计划“十四五”期间在数字经济领域动态投入 1,000 亿元数字经济发展专项资金，全力将苏州打造成为数字经济发展的标杆城市。

三、国内外数字经济发展科技支撑实现路径经验总结

通过对国内外科技支撑数字经济发展的路径进行总结分析，可以得出这些国家和地区的路径主要为以下四个方面：

1. 强化政策在科技支撑数字经济发展的基础作用

加快数字经济发展已成为全球共识，各个国家对数字经济的发展以及数字科技的发展都出台了相关政策，以期提高国家的科技创新全球竞争力。由于各国对数字经济发展的认识有所不同，对数字科技发展的侧重点也有所差异，通过分析美国、英国、日本的数字经济政策可知，大数据、人工智

能等数字科技领域均是美国、英国、日本的数字经济发展重点领域。同时美国、日本、英国对数字科技政策出台和实施措施也有所不同。美国在数字经济发展初期就具有前瞻性地推出了大量促进数字经济相关科技发展的政策、战略，在推动数字经济相关科技发展的道路上也不断提出新的发展建议和要求。长期的政策支持下美国在人工智能、量子计算、芯片等数字科技方面保持领先甚至是垄断地位，而且美国通过专利等手段不断加强和巩固技术垄断。英国政府在数字经济发展科技支撑的实现路径中发挥了重要作用，数字政府是英国政府的建设目标，英国政府致力于为数字经济发展建立良好的顶层领导作用。为了适应数字经济科技的发展，英国政府对数字经济市场提出的监管政策（监管支撑数字创新、监管规则和水平与数字科技的发展水平相适应、监管政策的制定要具有全球视角）也与数字科技的发展相适应。日本由于安倍政府对数字经济的发展不够重视，在全球数字经济高速发展阶段对数字经济的政策较少，直到菅义伟政府阶段才开始对数字经济的发展提出较多的政策指导建议^[4]。日本的“科学技术创新立国”国家战略促使日本实现高新科技自主创新的转变，为数字科技创新奠定基础。

中国数字经济发展迟于世界发达国家，但对数字经济发展的重视程度高，在出台整体数字经济以及数字科技发展的大方向外，各城市结合自身不同经济发展水平颁布了更具针对性的地方性数字经济及数字科技发展政策。这些政策都从各城市经济发展基础出发，助力发展适合各城市的数字科技和数字经济。上海在数字科技方面注重政策的精准实施，对数字科技发展的重点领域给予重点政策支持，如以支付宝、中芯国际等优势企业作为领头羊，引领一批具有高附加值的、技术密集型的产业在数字金融、软件和信息技术服务等领域快速发展。杭州推进科技支撑数字经济发展的政策主要针对数字人才引进，数字科技的发展需要大量人才支持，积极推进人才强市战略，为数字经济的发展建设全球人才蓄水池^[5]。十三五期间，杭州市引进的人才就有超过六成进入数字经济及生命健康领域。十四五期间杭州市将继续保持吸引人才政策，大力实施全球英才杭聚计划，打造全球数字人才的“泛生态圈”。深圳则不断完善工业互联网的政策体系以促进工业互联网的建设，预期通过“5G+8K+AI+云”战略的实施，推进深圳市网络覆盖、产业数字化水平的提高，并在数字经济产业扶持计划基础上推进深圳市数字产业的发展，着力打造数字经济创新发展试验区。苏州市结合其制造业基础，更加看重制造业数字科技的发展。

2. 发挥高新技术企业在科技支撑数字经济发展的主体作用

2019 年福布斯全球数字经济 100 强的统计数据显示，美国的数字经济企业数量在世界排名前列，且在前 20 名中超过半数的企业都来自美国，在前 10 名的企业中有 7 个来自美国。日本、中国均有超过 10 家企业上榜，其中中国的中国移动有限公司、阿里巴巴集团列前十位。

美国高度重视并支持企业作为创新主体的作用，并在国

家前沿技术研发、政策和规则等活动中给予企业一定的参与空间。20 世纪 80 年代起美国产业界对 R&D 的投入就逐渐超过了联邦政府，企业成为美国科研资源的重要来源。如克林顿执政期间，美国政府就鼓励企业等社会各界积极对科技发展投入资金等参与科技发展；如布什政府颁布的《美国的技术政策》直接开启了美国政府对企业科技研发投入的干预政策。美国数字经济经过多年的发展，已经拥有较为完备的数字科技创新体系和数字科技产业生态作为数字科技发展的支撑，龙头企业在数字科技研发领域发挥了“头雁”作用。英国政府通过颁布数字税来保护本国的数字企业，同时科技创业者不仅能得到政府的优惠政策支持还能更为容易收到全球投资者的投资，较好解决了科技研发面临的资金融资问题，另据统计，英国企业自身对研发的投资金额也屡创新高。日本结合老龄化、企业新兴活力少、企业创新能力不足等问题，积极鼓励中小企业进行适时的技术创新和数字化转型^[6]。

中国数字科技的不断发展以及数字经济新概念的提出等都离不开企业在数字科技创新方面发挥的重要作用。根据德本咨询、互联网周刊、eNet 研究院的联合调查结果显示，在 2021 年数字经济创新企业 100 强中，深圳市有 9 家企业入选（仅次于北京），深圳市拥有腾讯、中兴等数字经济领军企业，且华为、腾讯等都是深圳市培育出来的具有核心竞争力的数字经济生态企业。另据统计，2020 年中国电子信息竞争力百强名单中，超过两成的企业在深圳，总量位居全国大众城市首位。除了电子信息产业，深圳的企业在软件行业、互联网综合产业的数量在全国都位于前列。深圳市在发挥企业在数字科技发展中的主导作用已取得重要成效。上海、杭州、苏州的数字创新企业数量稍逊于深圳等地，但也发展迅速。上海市将创新驱动摆在数字经济产业发展的核心位置，构建龙头企业牵头，高校院所支撑、科技型中小企业和高新企业相互协同的创新联合体。上海市作为中国的金融中心，数字经济中有很重要的部分是金融数字科技。在杭州市企业已成为数字经济发展中创新、创造的主力军，尤其是作为我国数字经济领军企业之一的阿里巴巴，每年都投入超过 1000 亿元在技术和研发上，为杭州市企业做出了表率作用。苏州市在培育数字经济企业方面，首先评选出数字经济发展的头雁企业，让头雁企业积极发挥引导作用，让未成为“头雁”的企业不断进行数字化改造升级，努力向成为数字经济“头雁”企业靠近。

3. 发挥完善的体制机制在科技支撑数字经济发展的保障作用

科技要真正发挥经济价值，需要有完善的体制机制来进行向生产力的转变。数字科技由于发展速度较快，更加需要完善的体制机制来进行科技向生产力的转变。

美国和英国因数字经济发展时间较长，已基本建立一个完善的数字科技向生产力转化的体制机制以及良好的市场环境。美国在促进科技向生产力转化的过程中，包括市场经济、科技产业制度、国家基础性法规、大学和国立研究机

构的技术转移等都有相关制度发挥重要作用。此外为了促进中小企业的技术转化，美国还创建了专门为中小企业提供技术转换服务的政府部门。英国的科技服务体系已具备全方位、多层次、结构合理完整的特点，如英国技术集团（BTG）吸收了大批技术专家和风险投资专家加盟，使信息服务与风险投资相结合支持技术创新和技术转移。

中国的数字经济发展起步较晚，但相关的体制、机制建设已有较为具体的发展目标。上海拥有超过 100 家具有专业的、多模式的技术转移示范企业和机构，并汇聚了一定数量的技术转移人才，当前致力于建成拥有统一开放、功能完善、体制健全、平等高效特点的技术市场体系。深圳市通过立法来解决科技成果转化难、转化率低的问题，同时针对科技成果转化成功的奖励机制对企业激励不够等，创立新的奖励机制，提高对科研人员的奖励，对其科技创新成功的长期保护机制等。目前深圳在优化科研机构技术转移机制，科技成果赋权改革方面已有实质性进展。

4. 加快和完善数字科技服务平台建设

当前各国、各地区数字经济科技服务平台的建设都还不够完善。美国作为当前数字经济发展的霸主，其数字科技服务平台的建设可以给全球提供借鉴，如美国有以谷歌、苹果为代表的互联网移动平台，有以亚马逊云计算为代表的企业级平台，有以 Face book 为代表的互联网 2.0 平台。

上海和深圳是我国数字科技服务平台建设启动较早的城市，目前上海已构建了上海软件园作为数字经济服务平台，构建了数字出版发行产业链作为公共服务平台。深圳市在数字科技服务平台建设方面较为领先，同时通过建设高水平实验室来实现数字科技的顶尖水平。如华为作为深圳市数字经济领军企业，致力于构建开放的平台，打造覆盖云、边、管、端的黑土地，为不同行业的数字化发展提供一站式服务，满足各种复杂需求。杭州市首批落地了四个“浙江省实验室”：之江实验室、良渚实验室、西湖实验室和湖畔实验室，同时阿里云的“城市大脑”和海康威视的“视频感知”入选国家新一代人工智能开放创新平台。

参考文献

- [1] 马翩宇. 英国推进数字政府建设 [N]. 经济日报, 2021-09-22 (004).
- [2] 陈志成. 上海数字经济发展策略 [J]. 科学发展, 2020, (7): 87-97.
- [3] 林云, 蒋晓雁. 建立和完善数字经济统计体系研究 [J]. 统计科学与实践, 2019, (1): 17-20.
- [4] 王子丹, 袁永. 主要发达国家近期科技创新战略与政策研究 [J]. 全球科技经济瞭望, 2017, 32 (9): 19-25.
- [5] 蔡怀平, 李骏. 后发地区数字经济跨越式发展之路 [J]. 唯实, 2020, (8): 42-44.
- [6] 宋文莹, 王柯媛, 贝淑华. 跨境电商保健品进口业务新态势研究 [J]. 中国水运, 2021, 21 (9): 27-28.