

数字技术赋能上海现代服务产业体系的实现路径¹

王欢¹ 黄胜强²

(1. 上海大学 200444 ; 2. 上海海关学院 201204)

【摘要】：推动数字技术与服务业发展深度融合，让数字技术赋能上海现代服务产业体系建设，可增强上海服务业辐射能力、提高高附加值行业占比、助力上海服务业数字化转型、推动上海服务业创新，共同打造高品质的“上海服务”。

【关键词】：数字技术 现代服务产业体系 数字人才

【中图分类号】：F124.3.51

【文献标识码】：A

【文章编号】：1005-1309(2023)07-0023-008

构建现代服务产业体系是实现服务业高质量发展的重要内容，也是现代化经济体系的重要组成部分。《上海市服务业发展“十四五”规划》提出，上海将构建服务功能强辐射、服务环节高增值、服务内容高品质，数字技术深度融合和产业跨界深度融合的“一强、两高、两融合”的现代服务产业体系。上海通过构建现代服务产业体系可以进一步推动服务业高质量发展，助力上海服务业走高端、专业化发展的道路。数字技术是指以大数据、云计算、5G、物联网和人工智能等为代表的新型数字技术(陈晓红等, 2022)。数字技术在提高信息获取的速度和精度、降低交易成本和优化要素配置方面起到重要作用，其凭借着强大的创新能力和发展韧性，正成为世界经济复苏的全新力量(夏杰长、熊琪颜, 2022)。2020年上海数字经济规模为20590亿元，在全国各省市数字经济规模排名中居首位。2022年7月，《上海市数字经济发展“十四五”规划》指出，“十四五”期间上海将加快构建数字经济等交易平台建设，到2025年底，上海数字经济增加值将超过3万亿元，占地区生产总值的60%以上。上海进入数字化转型的新阶段，数字经济逐渐成为上海发展的重要驱动力。服务业将经济发展和民生福祉紧密连接在一起，是上海经济增长的主要支撑，也是城市产业升级、创新发展和功能提升的重要引擎。2021年上海服务业增加值达到31665.56亿元，服务业增加值占地区生产总值的73.3%，²这表明上海服务业在其经济体中占有重要位置，数字经济正不断改变传统服务业的发展方向和模式。数字技术为上海服务业高质量发展提供了新动能，是构建上海现代化服务产业体系的关键。

一、数字技术赋能上海服务业发展的现状分析

(一)比较优势

1.数字技术赋能上海服务业发展的硬件设施完备

新型基础设施建设是数字经济发展的基石。2020年上海全面发力建设新基建，对外发布《推进新型基础设施建设行动方案(2020—2022年)》，宣布这3年为“新基建”投入2700亿元，聚焦“新网络、新设施、新平台、新终端”四大重点领域，为打造数字经济奠定良好基础。上海新基建的规模不断扩大，创新能级不断提升。截至2022年6月，上海5G基站的覆盖广度和深度都有较大提升，工业互联网平台共计26个，电子政务系统逐步升级，卫星互联网超前布局。上海新基建为数字技术助力上海服

¹ 作者简介：王欢，上海大学经济学院博士研究生。黄胜强，上海海关学院海关与经贸研究院院长、教授。

① 数据来源：《2021年中国城市数字经济指数蓝皮书》。

② 数据来源：根据《上海市统计年鉴》数据计算得出。

务业发展创造了较好的硬件环境。

2.数字技术赋能上海服务业发展的软环境完备

一是数字经济和服务业的发展通常需要具备健全的法律环境、公平的市场环境、多元的文化环境等。上海作为中国的经济、金融和文化中心，是知识、信息、资金和技术流转的主要城市，具有发展服务业的良好软环境。《2019 中国城市营商环境指数评价报告》显示，上海以 86.73 分位居中国城市营商环境排名首位。

二是上海具有促进数字经济和服务业发展的丰富生产要素。一方面，上海人力资本要素充裕。上海推行“科教兴市”发展战略，2020 年上海劳动力人口的平均受教育年限是 12.2 年，上海劳动力人口中大专及以上学历受教育程度占比 42.1%，人均劳动力人力资本在全国排名第 2 位。另一方面，上海资本要素充裕。资本的长期支持是数字技术赋能服务业发展不可或缺的条件，上海具备较为活跃的资本市场，在产业投资基金、政府引导基金领域的设立和投资方面起步较早，如上海创业投资引导基金、上海自贸试验区基金等，这些资本支持对科创企业的发展具有巨大的推动作用。

三是上海服务业消费市场规模巨大。服务业发展取决于居民收入水平，2021 年上海人均可支配收入为 7.8 万元，远超全国人均可支配收入 3.51 万元。中高等收入群体对更高品质的医疗、教育、卫生等服务的需求更强烈，庞大的客户群体必然创造大量的服务业需求，需求引致的创新效应促进数字技术与服务业融合发展。

(二)现实困境

1.高附加值服务业占比较低

上海作为中国的经济中心城市，生活性服务业占比较高，生产性服务业占比较低，而经济高质量发展要求技术和知识密集型服务业占比较高。上海的服务业发展速度快、发展规模大，但其技术密集型等高附加值服务业占比不高。表 1 展示了 2020 年我国北京、上海、广州、深圳服务业营业收入占比。其中，上海服务业营业收入中占比最高的是批发和零售业，占比高达 73.12%；而技术密集型服务业(包括交通运输、仓储和邮政业，信息传输、软件和信息技术，科学研究和技术服务业)的营业收入占全部服务业营业收入仅为 14.78%；广州、深圳和北京的技术密集型服务业营业收入占全部服务业营业收入分别为 68.85%、71.94%和 22.02%。相较北京、广州、深圳，上海的技术密集型服务业营业收入占比较低，而技术密集型服务业是高附加值服务业，决定服务业高质量发展的走向，其占比有待提高。

表 1 2020 年上海、广州、北京、深圳服务业营业收入占比

单位：%

服务业行业	上海	广州	北京	深圳
批发和零售业	73.12	—	44.56	—
交通运输、仓储和邮政业	7.13	29.39	4.42	20.48

住宿和餐饮业	0.67	—	0.61	—
信息传输、软件和信息技术	5.39	30.09	13.06	42.83
房地产业	4.47	7.78	3.89	8.73
租赁和商务服务业	5.79	17.54	26.53	15.16
科学研究和技术服务业	2.26	9.73	4.54	8.63
水利、环境和公共设施管理业	0.32	1.05	0.44	0.88
居民服务、修理和其他服务业	0.20	0.84	0.15	1.06
教育	0.16	1.05	0.58	0.78
卫生和社会工作	0.16	1.04	0.21	0.62
文化、体育和娱乐业	0.33	1.48	1.02	0.82

资料来源：根据 2020 年上海、广州、北京、深圳发布的统计年鉴数据计算得出。

2.各区服务业发展不平衡

上海各区经济发展的经济基础和自然禀赋不同，各区的服务业发展出现不平衡现象。2020 年上海各区服务业营业收入占比差距较大。其中，浦东新区的服务业营业收入占上海服务业营业收入的 22.41%，而崇明区和金山区只占 0.1%和 0.35%。依靠浦东、静安等主城区服务业虹吸效应带动上海服务业发展，导致主城区压力过大，而崇明和金山等区服务业发展乏力，无法充分释放上海超大城市服务业发展的潜力。

二、 数字技术赋能上海现代服务产业体系的必要性

推动数字技术与服务业发展深度融合，让数字技术赋能上海现代服务产业体系建设，可增强上海服务业辐射能力、提高高附加值行业占比、助力上海服务业数字化转型、推动上海服务业创新，共同打造高品质的“上海服务”（图 1）。

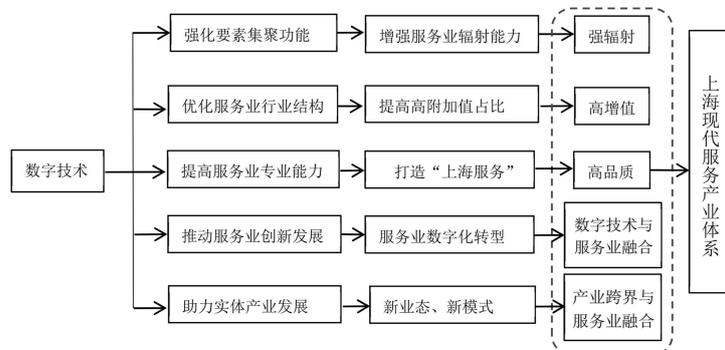


图 1 数字技术赋能上海现代服务产业体系的作用机理图

（一）利用数字技术强化要素集聚功能，增强服务业辐射能力

一是生产要素的充分配置可以使各服务要素发挥协同作用，实现服务要素价值的最大化。以大数据、物联网、云计算为代表的信息技术，有效提升人流、物流、信息流、资本流等资源的使用效率，使生产要素在现代服务产业链条中互联互通，且互联网平台通过集聚各种生产资源，实现服务业的集聚发展，增强服务业的辐射能力。

二是数字技术的快速迭代可以吸纳更多创新要素，辐射并带动技术创新领域，打造上海服务业发展的强劲增长极。同时，数字技术引致的知识溢出效应会促使服务业产生集聚向心力，服务业集聚将服务业内的竞争辐射到上下游产业，促进服务产业与其前、后产业的相容性，增强服务业辐射能力。

三是大数据、工业互联网、物联网的应用加速了生产要素的流动，促使生产要素资源流向效率更高的服务行业，在服务行业内形成核心行业。由于核心行业具有较强的引领作用和发展潜力，会吸引更多新行业的加入，加速整个服务业技术的进步和创新，扩大服务业辐射规模，使服务业辐射能级不断提高、服务辐射半径持续扩大。

（二）利用数字技术优化服务业行业结构，提高高附加值行业占比

一是依靠数字技术优化传统服务业，提高高技术密集型和高附加值服务业的占比。可以将数据要素与传统生产要素相结合，提高传统生产要素的通用性，使服务业行业结构向更高级的形态转变(黄奇帆，2020)。例如，利用互联网平台将传统批发、零售业、旅游业与网络相结合，通过云直播、云旅游等方式，提高传统服务业的知识和技术占比，提高传统服务业的增加值。

二是利用数字技术发展新兴服务业，提高新兴服务业增加值。互联网平台、人工智能等数字技术可以加速知识和技术的溢出效应，赋能计算机、软件服务和商业咨询等新兴服务业的发展，提高新兴服务业的增加值。

（三）数字技术提高服务业专业能力，打造高品质“上海服务”

在数字经济时代，上海须着力提升服务业的专业化水平，提高服务业质量，打造“上海服务”品牌。

一是依靠互联网平台提高服务业的行业标准，提高服务行业整体的服务质量。互联网管理平台可以搜集相关的服务信息，通过后台传递给服务提供者或者消费者，消费者可以对服务进行评分和评价，服务提供者可根据消费者评价提高自身的专业化水平，从而提升整个行业的服务标准和质量水平。例如，消费者在美团、携程等平台订购酒店服务时，可根据其他消费者的评分和评价选择符合需求的酒店，让同等价格下“脏、乱、差”的酒店不得不整改或退出行业，从而提高酒店服务行业的整体服务质量。

二是数字信息技术使上海政务管理系统更加高效。例如，“一网通办”已成为上海政务服务的金字招牌，消费者通过 App 即可进行户籍认证、交通出行、看病就医等服务，通过线上线下的服务融合，可以大大缩短等待时间，提高工作效率和群众满意度。

(四)数字技术赋能服务业创新，推动服务业数字化

服务业数字化包括生产性服务业数字化和生活性服务业数字化。

一是从生产性服务业数字化看，将数据要素纳入生产中，使传统服务业的生产要素数字化升级。利用数字技术的爬取功能，为研发设计行业提供更多数据资料，庞大的数据和强大的算力为研发设计数字化转型奠定基础；智能物流搬运机器人的应用提高了作业效率，倒逼传统物流行业数字化转型；将“线上+线下”相结合的服务模式运用到法律咨询、商务咨询服务业，为传统法律、咨询服务业注入新动力。

二是从生活性服务业数字化看，借助数字技术打造服务业数字化的产业链条，推动商业模式创新，培育数字服务新业态。例如，开展数字医疗服务、数字文旅服务、数字教育服务和无人经济发展等，拓展传统生活性服务业的市场空间。数字技术催生大批网络直播卖货、VR 看房等新的销售模式，既提升消费者的购物体验，又推动传统批发零售业等数字化转型升级。

(五)数字技术赋能实体产业发展，打造服务业新业态、新模式

信息技术的广泛应用使产业之间相互渗透融合，使三类产业之间的边界模糊，逐渐形成数字化条件下的新产业生态体系，促进形成新的经济增长点和创新产业发展模式。

一是借助数字技术推进服务业与制造业深度融合。制造业产品服务化或服务型制造是未来经济发展的主要方向。将人工智能、互联网等数字技术融入制造业的生产过程中，推动制造业企业从提供单一产品向提供“制造+服务”“产品+服务”模式转变；将数字化、智能化融入制造业和服务业生产中，以“线下体验+线上购物”等商业模式实现制造业和服务业的融合发展。

二是数字技术推进服务业与现代农业深度融合。数字技术与传统农业技术相融合，通过建立信息技术与生物技术深度融合的“数字农业”“智慧农业”等平台、电商扶贫等“互联网+精准扶贫”的方式，扩大农产品销路，降低流通环节成本，从而促进建设农业与服务业协同发展的现代服务产业体系；通过加快发展物联网，可以降低物流成本，加快数字经济与实体经济融合发展。

三、 数字技术赋能上海现代服务产业体系的作用机理

(一)规模效应

数字技术通过规模效应，对提高服务业各部门的生产效率产生积极影响，从而促进现代服务产业体系发展。

一是数字技术改变了传统服务业生产和消费需要“同时、同地、同步、不可储存和差异性”的属性，推动服务业由低生产效率向更高的生产效率转变。一方面，传统的服务业要求服务提供者与服务消费者出现在同一时间、同一地点，进行面对面的服务，如教育、医疗等，因此服务业的生产无法像制造业那样进行规模化生产，致使服务业的生产效率较低。而数字技术改变了服务提供方式，使得服务提供者和消费者不必同时、同地、面对面地进行，提高了服务生产效率。例如，在线教育、在线零售、远程会议等，即使不在同一地点，只需要电脑终端或手机终端即可开展相关活动。另一方面，人工智能等自动化设备会替代部分低技能服务劳动者，这会倒逼劳动者提高自身的服务技能和学习能力，间接地提高整体服务行业的工作效率。

二是得益于数字技术的应用，在投入相同服务量的情况下，由于受众群体大幅增加，从而实现规模效应。在数字经济时代，生产经营的成本结构呈现高固定成本和低边际成本的现象，更容易实现规模经济。例如，应用直播平台举办线上音乐会，表演者数量相同，但通过互联网平台的传播，受众群体大幅增加，实现了规模效应。

三是平台经济使服务业呈现范围经济。互联网销售平台形成以后，可以在平台销售多种产品和服务，并通过平台不断拓展新的产品和服务；平台经济可以汇聚个性化产品、小众产品的买家和卖家，有效地形成服务业的长尾效应，通过降低成本提高服务业生产率。

(二)成本节约效应

数字技术可以通过成本节约效应大幅降低服务业的生产和交易成本。

一是数字技术可降低服务业的生产成本。例如，在生产的前端环节，通过大数据分析市场供需情况，合理安排生产环节，降低零部件、产成品库存积压成本；在生产过程中，通过数据监管有效避免过剩产能；在生产的末端环节，通过技术分析降低次品生产率，以实现生产成本降低和生产效率提升。

二是数字技术可降低服务业交易成本。产业体系涉及的信息大多都能以数据信息格式存储和传输，互联网、大数据、人工智能等数字技术的应用突破了时空约束，将世界经济活动连为一体，实现实时跨区域收集数据，减少市场信息不对称，降低交易成本，提升生产效率。数字技术可以降低需求侧的交易成本。随着服务种类的个性化和多样化，消费者对服务需求的差异化范围有所扩大，对服务质量要求有所提高，而平台经济将分散化的服务需求进行汇集并带来巨大的市场空间，降低消费者搜寻服务的成本和交易成本。同时数字技术又可以降低供给侧的交易成本。大数据赋能企业精准定位客户信息、追踪客户需求和需求库存，减少供应商盲目生产产品、造成生产浪费的行为。供应商还可以通过大数据等信息化手段衡量信息，随商品成型而生产，进而大幅减少由衡量产品价值而产生的额外成本。

(三)资源配置效应

数字技术的资源配置效应可以提高服务要素的配置效率。

一是得益于数字技术的快速发展，信息不对称现象得到缓解，不同行业或部门信息的流动性增加，从而降低要素分配成本，提高服务要素的配置效率。数字经济的网络效应逐渐显现，依靠强大的平台资源从多个渠道获得劳动力、资本等所需的生产要素，降低要素获取成本，间接提高要素分配效率。

二是在数字经济背景下，可以通过平台经济整合服务要素资源。平台经济代表数字经济的一种新形式，既可以缓解交易中的信息不对称现象，又可以解决城市闲置资源问题，提高资源配置效率，促进服务业发展。平台经济利用大数据整合信息，有效地整合各行业的可用资源，逐步消除传统商业模式环节众多、重复生产、信息不透明等劣势，显著提高服务业资源的配置效率。

三是数字技术可以重新配置存量资源和增量资源。在共享经济下，数字技术可以将零散的、闲置的存量资源通过大数据匹配有效地利用起来。数字技术也可以重新配置增量资源。例如，要解决中小企业和个人的融资问题，首先要解决信息透明度和信息匹配问题，金融机构可以通过智能数据分析企业和个人的信用评级后，再决定企业和个人能否获得相应的资金。

四是数字技术可以重新配置关注度资源。例如，企业根据个人喜好和需求进行广告和商品的精准投放等；热点新闻经过大数据、云计算等技术分析后，以微博、微信等多媒体方式得到迅速推广。

(四)匹配效应

在传统经济中，知识和信息的有限性导致供需双方信息不对称。拥有信息优势的一方通常能够据此获取更大的经济利润，导致市场失灵。而数字技术自身所具备的联通功能使得数据和信息加快流动，为更好地匹配供需双方提供了优化路径。2012年以后，我国服务业占GDP的比重逐渐增加。数字技术的匹配效应在整合协调上下游供需方面发挥着关键作用，数字技术使服务生产要素流动更快、更高效，能够有效整合供需双方信息，缓解服务要素供给端的短缺问题。同时，数字技术的应用可以缓解信息不对称现象，解决搜寻成本或交易成本过高的问题，实现在供给侧和需求端寻求过程的“精准定位”，平衡服务业的供给和需求。

(五)缓解信息不对称效应

信息不对称是指交易中各人拥有商品和服务的信息不相同，由此造成市场交易双方利益失衡，影响交易公平原则及市场配置资源效率。

一是数字技术赋能可以提高信息获取的速度。互联网平台、微信和微博等媒体是一种高效、快速的信息获取方式，它们加快了信息的传播速度，改善传统新闻媒体、电视、报刊等方式信息获取时滞的现象。

二是数字技术赋能可以提高信息获取的精度。传统的信息采集、获取主要通过人工手动搜索和录入、扫描条码等方式，得到信息的精确度较低，而数字技术对信息的处理是二值信息，不受外界干扰，信息获取精度高。

三是数字技术赋能可以增加信息获取数量。大数据具有强大的信息采集、爬取和挖掘功能，使交易双方可以获得更多关于市场、产品结构和消费者偏好的信息，从而缓解信息不对称现象。

四、 数字技术赋能上海现代服务产业体系的主要问题

(一)数字人才缺乏及人才复合型技能不足

数字人才短缺是企业难以实现服务业数字化转型的重要因素。数字化转型需要经营者具备一定的数字技术素养和专业能力，而数字技术专业人才不足、学习提升渠道匮乏是制约服务企业数字化转型的因素之一。据统计，高达54%的企业认为数字人才短缺是企业难以实现数字化转型的重要因素。

一是新型服务业数字人才供给不足。目前，高校关于数字人才的培养机制尚不完善，培养规模较小，无法满足日益增长的数字化需求，这是导致数字人才缺乏的直接原因。

二是服务业数字人才资源总量偏少，人员技能不足，复合型数字人才队伍亟须升级。目前，上海服务业发展虽具备一定的人才优势，但在一些新型服务业务和项目方面，仍缺乏相应的复合型数字人才，难以有效满足服务业数字化的发展需要。在数字经济背景下，相关人员不仅要掌握自身行业的专业知识，还要具备相应的编程等数字语言，对人才的综合性要求较高。

(二)服务业数字监管平台有待健全

随着数字经济发展，新业态、新模式的服务层出不穷，传统监管模式效力不足。2021年上海市市场监管局12315系统共接收各类投诉124.26万件，其中涉及互联网服务的销售服务6.46万件、互联网网络游戏服务5.69万件、互联网在线订购的餐饮住宿服务4.18万件，共计16.33万件，占各类投诉案件的13.14%。³随着互联网平台规模的逐渐扩大，通过互联网进行的各种虚拟交易规模不断扩大，平台监管愈发重要，相应监管措施的欠缺将成为数字经济下服务业发展的掣肘。上海服务业互联网监管制度不够完善、监管方式不够成熟，监管政策也存在一定的滞后性，抗风险能力较低，这不利于数字技术赋能现代服务产业体系。

(三)服务业面临“脱实向虚”风险

根据发达经济体的经验，产业数字化为数字产业化奠定基础，我国数字经济的发展特点是数字化在服务业中率先取得优势地位，数字的服务化快于服务业的数字化。而当实体经济发展滞后于数字经济时，经济发展便有“脱实向虚”风险，尤其当“数字流量”与“金融流量”之间产生循环助力时，“泡沫经济”就容易产生。上海既是中国的金融中心，又是数字经济之都，集聚了国内的数据资源，成为全球数据汇聚和流动的枢纽。与工业数字化相比，数字工业化的边际成本更低，资本渗透的深度更大，更容易出现金融资本和产业资本的虚拟化及虚拟资本的垄断等现象，导致越来越多实体经济的市场份额被虚拟经济所取代。上海在发展数字经济的同时，一定程度上存在服务业“脱实向虚”风险，这不利于构建健康的现代服务产业体系。

五、数字技术赋能上海现代服务产业体系的推进路径

(一)推动服务业数字化应用蓬勃发展

构建上海现代服务产业体系，需要进一步推进服务业数字化发展。

一是推动服务业数字化整体性转变和全方位赋能。一方面，积极推动生活性服务业数字化转型发展。积极推动医养健康、电子商务、文化创意和精品旅游等产业的数字化转型。例如，建设“互联网+医疗健康”便民服务平台，推进医疗机构电子病历和医学影像的数据共享；鼓励线上平台与实体商业深度合作，发展“云商场”“云展会”“云餐厅”等线上运营模式。另一方面，加快生产性服务业数字化转型发展。推进科技研发、智慧物流、商务服务和金融服务等产业的数字化转型。例如，加快发展工业软件、工业互联网、共享数据等平台的建设；推进物流大数据开发应用；全面整合政企、服务机构等信息资源，推进数据共享咨询服务等。

二是积极实施服务业数字化转型重点工程。一方面，重点建设服务业数字化转型平台支撑工程。例如，组建上海服务业数据交易平台，培育数据交易市场；搭建数字化转型公共服务平台，加快培育一批集数字能力建设、管理效率优化、解决方案创新于一体的综合性服务平台。另一方面，开展服务业新业态新模式培育工程。积极发展“线上经济”，鼓励线上推广服务与线下真实体验、品牌信誉、物流配送等服务相融合；加快推进数据赋能研发、生产、流通、服务、消费全价值链协同和融合应用，及远程运维服务等新模式。

(二)健全上海“互联网+服务”监管平台

安全是发展的前提，发展是安全的保障。在强化数据、网络、产业链供应链、技术、基础设施等安全的基础上，实现现代产业体系快速安全地发展、保障互联网平台交易的安全和公平是服务业数字化的前提。目前，“互联网+服务”仍然属于较新的服务形态，新型服务形态层出不穷，交易方式更多的是“无接触”式交易。错综复杂的交易会催生一些质量较差的服务，甚至会出现网络诈骗、消费者信息泄露等现象。在数据为王的时代，保障数据和个人信息安全尤为重要。数字服务监管平台可以监管“互联网+服务”业态下的交易过程，保证服务质量，减少网络诈骗和数据泄露现象的发生。通过健全“互联网+服务”监管

平台,确保使用平台的各方遵守平台的交易规则和法律规范,维护“互联网+服务”的合法性、安全性和高效性,是数字技术赋能上海服务产业体系的有力保障。上海应通过强化顶层设计、完善相关政策法规,针对数字经济发展制定更加专业、有效的法律法规,持续推动互联网、物联网等数字基础设施建设,构筑更加安全的网络体系,防范、化解各种网络风险,维护数据安全,充分释放数字技术赋能服务业发展的新动能。

(三)完善服务业数字人才培养机制

随着数字经济的快速发展,各行业数字人才的需求很大且存在较大的人才缺口。数字经济是高技术型经济形态,全球数字经济的赛跑不是“冲刺跑”而是“长跑比赛”,要在这场竞争中获胜,数字技术人才至关重要。集聚数字技术人才、建设高技术人才队伍是上海服务业发挥数字经济增量的关键。

一是针对数字人才采取相应的补贴和支持政策,重点引进数字技术创新人才。上海可以借助超大城市发展优势,采用“落户+补贴”等政策,吸引更多的海内外数字技术创新人才。

二是推进校企合作、强化数字人才培养。上海是我国高校和科研院所的主要集聚地之一,应加快建设政府、企业、学校、行业多主体参与的“四位一体”培养体系,让高校了解企业需求、让企业介入高校人才培养,从而培养出更多的软件和信息服务业高质量人才。

三是完善人才培养机制。在数字经济背景下,利用数字技术实现教育资源公平化,提高教育质量,改革和完善人才培养机制,提高高技能人才的知识结构和综合创新能力,培养符合现代社会需求的创新型人才。

参考文献:

- [1] 陈晓红,李杨扬,宋丽洁,等.数字经济理论体系与研究展望[J].管理世界,2022,38(2):208-224,13-16. [2]夏杰长,熊琪颜.数字技术赋能中国服务业成长:作用机理与实施路径[J]. China Economist,2022,17(6):26-53.
- [3] 谷永芬,洪娟.区域市场导向下长三角都市圈现代服务业的竞合发展[J].当代财经,2008(7):81-84.
- [4] 黄奇帆.数字经济时代,算力是国家与国家之间竞争的核心竞争力[J].中国经济周刊,2020(21):106-109.
- [5] 江小涓.高度联通社会中的资源重组与服务业增长
- [J].经济研究,2017,52(3):4-17.
- [6] 丁志帆.数字经济驱动经济高质量发展的机制研究:一个理论分析框架[J].现代经济探讨,2020(1):85-92.
- [7] 裴长洪,倪江飞,李越.数字经济的政治经济学分析[J].财贸经济,2018,39(9):5-22.
- [8] 姜奇平.谨防数字经济中的服务业供给抑制[J].互联网周刊,2022(18):6.
- [9] 仵志忠.信息不对称理论及其经济学意义[J].经济动态,1997(1):66-69.
- [10] 黄建忠,张体俊,任航.数字经济赋能新发展格局的路径选择[J].开放导报,2022(4):94-100.