

数字科技赋能智慧城市建设技术路径的效应研究

——以江西省吉安市为例

付耀祖 张理聪 梁丹 王强民

(江西省井冈山应用科技学院, 江西吉安 343000)

摘要: 中国共产党第二十次全国代表大会报告指出, “打造宜居、韧性、智慧城市”。根据“十四五”数字经济发展规划, 预计到2025年, 我国数字经济迈向全面扩展期, 数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%。数字经济目标的实现率在很大程度上取决于智慧城市水平的提高。江西省吉安市是一个典型的中西部地区, 经济相对欠发达, 但是近年来“数字吉安”建设迈出坚实步伐, 在数字经济、数字乡村和数字政府方面取得了一定的成绩。吉安市积极推进数字科技赋能智慧城市建设, 通过数字技术的应用, 提高管理效率、服务水平和治理能力, 推动城市数字化转型。本文以江西省吉安市为例, 探讨了数字经济、数字乡村和数字政府的技术路径和效应, 有利于深入挖掘中小型城市关于数字经济建设发展的研究。

关键词: 数字经济; 数字乡村; 数字政府; 智慧城市

一、数字化的有关概述

数字经济是指以数字技术为基础, 以数字化、网络化、智能化为特征, 以信息化为支撑, 以数据为核心, 以创新为驱动, 以产业化为目标的经济形态。

数字乡村是指利用数字技术, 推动农村信息化、智能化、网络化、服务化, 提高农村生产、生活、管理水平, 实现农村现代化。

数字政府是指政府利用数字技术, 提高政府管理效率、政务服务水平和公共治理能力, 推动政府数字化转型。

二、吉安市智慧城市建设现状

吉安市将数字经济视为“一号发展工程”, 正在积极融入数字能源战略, 现将部分区、县建设情况的典型案例汇总如下:

(一) 智能制造赋能产业升级

智能制造是以智能技术为中心的新一代工业制造技术与信息技术的融合, 智能制造是新型工业化的主攻方向。智能制造不仅可以推动制造业产业模式和企业形态发生根本性转变, 带动增材制造、工业软件、工业机器人等新兴产业的发展, 还能促进医疗、交通、物流、农业等各领域数字化转型、智能化变革。吉安市多个区、县(市)因地制宜赋能产业数字化转型。

1. 强化深度融合, 提升“智”造水平。井冈山经开区江西红板科技股份有限公司的“智能仓储物流应用及5G工业互联网建设项目”, 已经获批2023年江西省数字经济示范项目的专项扶持资金100万元。自2023年以来, 该区不断加强“1+3”主导产业、大数据、人工智能和工业互联网的深度融合, 持续提高智能制造水平, 高度重视数字化赋能工业经济的高质量发展。

2. 锚定主攻赛道, 打造数字生态。吉安县近几年都在持续加快企业实体经济的数字化转型, 依靠电子信息产业的资源优势, 不断培育和扩大数字经济的规模。该县电子信息产业包括158家企业, 年营收超过全市的1/4。高新区“智能穿戴产业园”的数字经济核心产业集中度达到79.5%, 获批全省数字经济集聚区。该县5G基站的数量达到12.3个/万人, 5G网络在重要场所的通达率、千兆网络覆盖率实现100%。

3. 引进数字产业, 提供强劲动力。2022年5月31日, 江西省泰和县签约三个数字经济产业项目(电子元器件生产项目、威科锐电子终端产品生产项目和数字实验室设备生产项目), 投资总额21亿元。此次签约为泰和县发展数字经济提供了坚实的产业保障。

(二) 智慧农业加持乡村振兴

数字化生产方式使农业生产提质增效加速。吉安市积极推动数字技术和智能农业设施设备的广泛应用, 数字信息技术融入乡

村, 提升了农业生产的检测、农村土地的流转、农产品的质量追溯等方面智慧化水平, 数字科技的推广助力乡村振兴事业。

1. 建设数字展厅, 带活一方经济。2022年4月25日, 永丰县正式开放了君埠乡全域旅游数字展厅。数字展厅通过VR(虚拟现实)技术展示数字旅游、数字商务等, 设置了多彩君埠、君埠焦点、特产购买、营商政策、参观列表、互动留言6大板块, 每个板块提供若干个子菜单供选择。展厅立足于推动数字经济大发展、营商环境大提升, 把君埠乡的30多种旅游资源通过VR展现出来, 同时推广优质农产品。该乡通过数字展厅平台, 已经完成1万公斤莲子、2万公斤生态大米等多个订单, 当地群众预计可为增收50万元。

2. 校企产教融合, 插上“数字翅膀”。2022年2月, 井冈山市政府与先锋软件股份有限公司和江西软件职业技术大学签署战略合作框架协议, 共同建设了该大学的井冈山新校区和先锋数字经济(井冈山)产业园。开创职业教育产教融合的新模式, 探索革命老区发展数字经济的新方向。

2022年8月, 来自江西软件职业技术大学的经验丰富的团队, 和先锋软件公司共同参与了区块链井冈蜜柚项目, 成为当地“区块链+农业”的产业支柱。此后为井冈蜜柚配备了专属的产品包装信息码。消费者只需使用手机扫描二维码, 即可掌握该产品的种植、生产、检验等方面的全链路溯源真实信息。有效增强了消费者忠实度。

3. 整合文旅资源, 科学管理种植。吉安县梅塘镇河源村通过引入本土电商企业“螃蟹王国”, 全力打造“文旅康养”特色的乡村。通过文创、电商直播等产业模式, 推动当地腐竹、脐橙、蜜柚、艾叶、米酒等农产品“触电上网”, 有效整合乡村文化旅游资源并且延伸了产业链条, 带动种植采摘、农产品加工、民宿、餐饮等多种业态发展。

吉安县敦厚镇的圣大农业蔬菜基地, 吊瓜大棚全部安装了水肥一体化和监测控制设备, 通过屏幕跟踪大棚的温度和湿度, 根据天气温度, 及时调节供水供肥, 节约人力提高产量。科学管理的基地可以生产吊瓜1.5万公斤/亩(产值约4.5万元/亩)。

(三) 数字转型助力服务提质

吉安市多个区、县(市)立足地方产业基础、资源条件, 推进工业制造业、农业、服务业三大产业数字化转型, 深入挖掘地方特色和实际需求, 深入推进向科技服务型企业发展, 提升一体化数字技术服务能力。

1. 抢占数字高地, 做旺新区产业。2023年1月8日, 高铁新区举行了“数字经济产业招商推介暨项目集中签约大会”, 共签署了包含人工智能、区块链和大数据等领域在内的16个项目, 服务高铁新区投资企业的数字产业发展, 助力打造吉安市数字经济

新高地。

2. 发展数字产业, 服务基层生活。万安县正抓住新机遇发展“数字赋能”, 大力实施数字产业发展项目, 建立了制造业数字化转型项目 18 个。该县正在推动产业数字化与数字产业化, 实现数字技术与实体经济的深度融合。围绕数字产业集群发展、企业梯次培育, 电子信息产业(线板)集群被评为省级培育产业集群, 该县继续加快数字基础设施建设, 共建设 5G 基站 507 个, 实现了园区、县城和所有乡镇的 5G 网络全覆盖, 并将 5G 信号覆盖范围扩展到城区、园区、高铁、城市和行政村。全县千兆宽带用户总数已达 20309 户。

3. 招引数字人才, 助力园区经济。近年来, 青原区秉持“人才是第一资源”这一理念, 成立了该区“数字经济发展工作专班”。该区共有数字经济公司 33 家和数字赋能公司 45 家, 其中 39 家数字经济企业位于区人才创业园, 该园区属于省级现代服务业集聚区。

三、智慧城市建设技术路径和效应

未来的智慧社会除了信息网络泛在化、规划管理信息化、基础设施智能化、公共服务普惠化、社会治理精细化、产业发展数字化、政府决策科学化等, 将更侧重多中心的创新系统驱动, 生产、生活、治理、服务将更有机地形成一个整体, 在政府提供智慧平台、标准的基础上, 由企业、机构、居民共同打造智慧政府、智慧企业、智慧城市、智慧生活。

(一) 数字经济建设

数字经济的技术路径主要包括云计算、大数据、人工智能、物联网等。效应: ①在经济效应方面, 数字经济可以促进城市经济的发展, 提高城市产业的竞争力。②在社会效应方面, 数字经济可以提高城市居民的生活质量, 提供更加便捷的服务。③在环境效应方面, 数字经济可以减少城市资源的浪费, 降低城市的能耗和污染。

吉安市在数字经济方面的应用主要集中在大数据和物联网方面。通过大数据分析, 吉安市可以了解城市居民的消费习惯、出行方式、健康状况等信息, 为城市管理提供科学依据。通过物联网技术, 吉安市可以实现城市设施的智能化管理, 提高城市管理效率和服务水平。

(二) 数字乡村建设

数字乡村的技术路径主要包括农村电商、智慧农业、农村金融等。效应: ①在经济效应方面, 数字乡村可以促进农村经济的发展, 提高农业农村生产效率, 促进农民增收。②在社会效应方面, 数字乡村可以提高农民的生活幸福指数, 提供更多惠农的保障。③在环境效应方面, 数字乡村可以减少农业资源的浪费, 增加土地利用效率, 减少撂荒。

吉安市在数字乡村方面的应用主要集中在农村电商和智慧农业方面。通过农村电商, 吉安市可以将农产品销售到全国各地, 提高农民的收入。通过智慧农业, 吉安市可以实现农业生产的智能化管理, 提高农业生产效率和质量。

(三) 数字政府建设

数字政府的技术路径主要包括政务云、电子政务、数字化城市管理。效应: ①在经济效应方面, 数字政府可以提升政务管理效率, 降低政务管理成本。②在社会效应方面, 数字政府可以提高政府服务水平, 提高政府公信力。③在环境效应方面, 数字政府可以减少政府资源的浪费, 可视化数据监测能够督促政府的廉政执法。

吉安市在数字政府方面的应用主要集中在政务云和电子政务方面。通过政务云, 吉安市可以实现政府信息的共享和协同, 提

高政府管理效率和服务水平。通过电子政务, 吉安市可以实现政府服务的在线化和便捷化, 提高政务服务水平。

四、吉安市智慧城市建设意见

新时期的智慧城市建设, 要从以生产为导向、以技术为出发点的创新向以人为本、以服务为导向、以应用和价值实现为核心的创新转变。一方面, 以强化城市创新为导向, 进一步优化提升信息基础设施。优先发展市政物联、环境监测、公共交通、公共安全等领域。另一方面, 以城市数据应用为抓手, 完善“城市创新平台”的机制体制。

为了进一步推进吉安市数字城市建设, 未来可采取以下措施:

(一) 城市网格单元可视化

可视化城市管理单元的网格, 展示网格单元的空间分布和位置分布, 显示网格区域的物理属性、地理名称、实际位置描述和行政隶属关系, 并展示网格中的人、物、组织等统计信息。支持使用名称、行政单元等关键字对网格进行模糊查询, 实现网格的一键定位功能, 帮助城市精准管理网格单元。

(二) 城市交通运行和设备可视化

可视化城市管理城市交通运行和设备, 包括交通信号灯、公交车站、装卸站、交通状况等, 通过场景地图变化查看和更新交通统计信息, 展示交通设备的地理分布, 实时运行状态和设备监控显示等。例如, 信号灯当前路段的拥堵指数, 公交车站的客流指数和到达车辆的详细信息, 充电桩的分布和当前的使用指数等。显而易见, 有助于车辆规划和控制。

(三) 城市组件和设施可视化

可视化城市组件的管理, 包括路灯、井盖、垃圾桶和其他资产组件。城市中各个组成部分和设施的空间分布和密度由类别表示, 城市组成部分的整体统计信息呈现在随场景更新的图表中。显示城市组件的运行状态和等级, 包括正常运行、异常、报警等; 不同报警级别以不同颜色显示, 闪烁等, 帮助城市管理者全面管理组件和设施, 提高维护效率。

(四) 人和车辆定位的可视化

可视化城市人车管理, 如安保人员、关键责任人员、保障车辆、出租车、危险品车辆等, 整合人与车辆位置数据, 查看位置、类别属性、人与车辆密度分布、历史出行轨迹, 并查询其详细信息。在人力规划和部署中支持城市安防管理, 大幅提升应急响应效率, 提供可视化手段跟踪事件管理进度。

五、结束语

数字经济、数字乡村和数字政府是当前国家发展的重点领域, 也是各地区发展的重点方向。它们的技术路径和效应是相互关联的, 数字技术的应用可以促进城市经济的发展, 提高城市居民的生活质量, 减少资源的浪费, 降低能耗和污染。吉安市未来应该继续加强数字科技应用, 实现吉安市智慧城市建设的可持续发展。

参考文献:

- [1] 张芬芬, 邓博华. 数字经济赋能乡村振兴的影响机制与空间效应[J]. 金融与经济, 2023(03): 65-76.
- [2] 洪银兴, 任保平. 数字经济与实体经济深度融合的内涵和途径[J]. 中国工业经济, 2023(02): 5-16.
- [3] 茹丽洁, 滕佳佳, 骆玉婷, 康飞. 抓住机遇参与地方数字经济建设[J]. 通信企业管理, 2022(09): 30-33.
- [4] 李韶驰. 广州建设新型智慧城市的对策研究——基于伦敦智慧城市建设经验的借鉴[J]. 智能城市, 2019, 5(17): 1-4.

本文系: 课题项目: 2023 年度吉安市社会科学规划项目(立项编号: 23GHA165)