

德阳市“生态型智慧城市”建设探索及成果

刘泽球¹, 申 谦², 代 铃¹

(1. 德阳市政务服务和大数据管理局, 四川 德阳 618000;

2. 德阳市大数据中心, 四川 德阳 618000)

摘 要: 智慧城市是全球城市发展的新理念和新模式。当前, 新型智慧城市已经成为贯彻落实新发展理念、培育数字经济市场、建设数字中国和智慧社会的综合载体。德阳积极响应国家关于网络强国、数字中国总体部署, 加快推进数字德阳建设。针对国内外智慧城市发展情况及存在问题, 德阳基于城市发展现状, 创新提出“生态型智慧城市”建设模式, 探索出一条推动新型智慧城市建设的 new 路径, 并取得一定成果。

关键词: 德阳; 生态型智慧城市; 路径; 成果

中图分类号: F490; TP399; TU891

文献标识码: A

DOI: 10.19358/j.issn.2097-1788.2024.01.006

引用格式: 刘泽球, 申谦, 代铃. 德阳市“生态型智慧城市”建设探索及成果 [J]. 网络安全与数据治理, 2024, 43(1): 42-46.

Exploration and achievements of ecological smart city construction in Deyang

Liu Zeqiu¹, Shen Qian², Dai Ling¹

(1. Deyang City Government Services and Big Data Administration Bureau, Deyang 618000, China;

2. Deyang City Big Data Center, Deyang 618000, China)

Abstract: Smart city is a new concept and mode of global city development. At present, the new smart city has become an integrated carrier for the application of the new development philosophy, the cultivation of the digital economic market, and the construction of digital China and the smart society. Deyang has actively responded to the overall deployment of the national policies on Internet power and digital China as well as the acceleration of the digital economy. Based on the status quo of its development, for the progress that has been made and the problems that exist in smart cities at home and abroad, Deyang creatively put forward the construction mode of "ecological smart city", which is to explore a new path to promote the construction of the new smart city, and has achieved certain results.

Key words: Deyang; ecological smart city; path; achievement

0 引言

随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新一轮信息技术变革, 数据资源成为重要生产要素, 建设新型智慧城市已经成为城市信息化的发展趋势。德阳高度重视智慧城市建设, 将其作为推动城市改革、产业升级和综合竞争力提升的重要驱动力。在探索新型智慧城市建设的进程中, 德阳坚持从自身实际出发, 努力规避智慧城市建设“千城一面”问题, 着力规划适合城市发展的生态型智慧城市发展体系, 实现城市系统间信息资源共享和业务协同, 提升城市运行管理和公共服务水平, 推动德阳数字经济高质量发展。

1 国内外智慧城市建设发展态势

(1) 全球智慧城市发展情况。全球大多数国家都在积极通过信息通信技术促进经济增长与社会进步, 智慧城市建设各具特色。美国将智慧城市建设上升到国家战略, 在基础设施、智能电网等方面进行重点投资与建设; 欧盟在 2006—2010 年完成第三阶段信息社会发展战略, 并基于此基础开始智慧城市实践; 日本发布超智能社会 5.0 政策, 明确提出将日本打造为世界最适宜创新的国家; 新加坡智慧城市建设注重服务公众; 韩国作为全球第四大电子产品制造国, 提出通过智慧城市建设培育新产业; 英国利用数字技术、人工智能培育数字产业优势, 在城市创新生态系统建设方面成效突出^[1]。全球智慧城

市市场规模 2020 年已经达到 4 108 余亿美元, 预计到 2025 年将达到 8 207 亿美元^[2]。

(2) 国内智慧城市发展情况。数字中国的建设, 应以打造数字城市为基础。2016 年国务院印发《“十三五”国家信息化规划》, 提出“新型智慧城市建设行动”; 2018 年发布《新型智慧城市评价指标 (2018)》, 引导各地有序推进新型智慧城市建设; 2021 年《“十四五”规划》提出加快建设智慧城市, 探索建设数字孪生城市, 构筑美好数字生活新图景。从数量来看, 截至 2020 年底, 已有 900 余个城市 (含县级) 提出或在建智慧城市, 且数量持续增加; 从分布来看, 我国已初步形成京津冀、长三角、粤港澳、中西部四大智慧城市群, 呈现出“区域特色明显”“地域差异化显著”等发展态势, 北京、上海、广州、深圳等城市发展水平较高。

全国多地也已陆续出台智慧城市建设“十四五”规划, 北京按照“大智慧城市”范畴, 全方位、立体化地推进智慧城市 2.0 阶段建设; 上海智慧城市建设在扩张新基建、发展新兴产业、提高政府效率、改善人民生活水平这四点上逐次递进, 以创新和技术支撑城市发展; 天津围绕“智慧天津”搭建“1+5+3”总体架构, 建设高水平“数字天津”, 打造全国智慧低碳的新型智慧城市标杆^[3]; 广州智慧城市基于工业和信息化, 与工业互联网、服务型制造业捆绑, 利用产业支撑智慧城市建设; 深圳提出打造具有深度学习能力的鹏城智能体, 让城市能感知、会思考、可进化、有温度^[4]; 宁波丰富的智慧应用成为推进智慧城市建设的“先锋兵”, 一批智慧城市“宁波样本”得到复制推广, 使之成为智慧城市建设先进理念、方案输出的策源地^[5]。

2 智慧城市建设存在问题

(1) 组织统筹协调不足。智慧城市建设在很多地方并未纳入“一把手”工程, 不少地区缺乏高位统筹的组织领导体系和常态推进的系统组织结构, 在建设过程中易出现规划引领形同虚设、政策文件质效滞后、部门职责边界不清、无序建设层出不穷、配套保障无法落实等问题^[6], 导致工作持续性、稳定性难以保证。

(2) 资源共享水平不高。智慧城市建设不仅需要跨部门业务的协同共享, 政府与企业之间、企业与企业之间信息资源也需要共享。部门间信息资源共享水平不高、政府和企业间信息资源共享不足, 已成为制约部门间业务协同、城市转型升级的关键问题。

(3) 关键技术支撑不够。智慧城市建设需要运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息等信息技术作为基础, 再结合人工智能、区块链、量子信息等关键技术,

推动前沿技术领域攻关与突破。目前地市级大多数部门未设立专业的信息化运营技术团队, 在智慧城市建设中运营和维护能力不足, 难以对信息化建设提供有效支撑, 阻碍信息化高质量发展。

(4) 运营管理模式不优。智慧城市建设是一项持续性工作, 需要建立长效运营管理机制。部分地区集中在细分领域的应用建设上, 普遍存在偏重短期效益, 只管建设不管运营, 缺少长效运营管理机制等问题, 导致前期建设快、后期运营难, 加大了地方财政资金压力, 无法形成共建共享共用的可持续运营模式。

(5) 建设成效感受不深。城市基础设施不断完善, 智慧城市应用场景日益丰富, 政务服务、智慧城管、智慧文旅等民生服务不断深化, 但智慧城市的全行业和领域应用不可能一蹴而就, 与生态宜居、信息资源、市民体验等有关的应用难以归入智慧城市建设范围^[7], 同时由于平台建设时间长、创新经验不足、推广效果不佳等问题, 民众短期内在智慧城市建设中的实际获得感并不高。

(6) 产业生态培育不强。在推进智慧城市规划与建设时, 一些城市只优先考虑发展智慧场景, 照搬其他地区建设模板与经验, 单纯打造智慧化场景样本, 忽视生态建设培育^[8]。智慧与生态未能紧密结合, 无法衍生培育良性发展的产业, 也无法为智慧城市长期有效地建设和发展提供坚实的产业生态支撑。

3 德阳智慧城市建设路径

德阳把规划引领作为一项重要的基础性工作来抓, 与专业咨询研究机构合作, 在充分论证城市实际需求和积极借鉴先进城市经验基础上, 编制《智慧德阳规划 (2020—2025)》, 创造性提出以主体、应用、产业等为核心的“生态型智慧城市”理念。

3.1 顶层设计: 构建生态型智慧城市 (ECO-Smart City)

以“数创‘新德阳’、智享‘新生态’”理念为引领, 创新“智慧德阳”的建设运营模式, 突出“人、城市、产业”内在耦合机理, 构建集主体生态、应用生态、产业生态为一体的“生态型智慧城市 (ECO-Smart City)”发展体系^[8], 如图 1 所示。

主体生态: 构建以服务公众和社会为核心的用户生态。主体生态以公众、企业和政府的信息化需求为出发点, 以“整合提能力、推广提成效”破“不会用、不爱用、不好用”难题, 缩小城乡数字鸿沟, 提升城市主体智慧应用能力, 培育全民数字素养普惠新气象。

应用生态: 构建以新一代信息技术为保障的应用生态。全面响应城市主体需求, 在智慧德阳建设中引入

4 德阳智慧城市建设成效

德阳坚持数字产业化、产业数字化、数据价值化、治理数字化“四化驱动”，着力构建“一核两带一飞地”数字产业发展格局，打造数字产业集群。在 2022 年“赛迪顾问数字经济城市发展百强榜、天府数字经济指数、成渝地区双城经济圈大数据发展指数”三大数字经济指数中，均位列四川前三，在 2023 年赛迪顾问数字经济城市发展百强榜中排名上升 22 位、居第 72 位。德阳智慧城市项目先后荣获“2020 中国数字政府应用示范奖”及 2021 年“十大‘数字政府’样板工程”，入选“2022 四川省网络综合治理数字化应用场景优秀解决方案”，入编全国信标委《城市大脑案例集》（2022 版）和中国标准化研究院《标准化支撑政府数字化转型评估报告》（2022 版）。

4.1 “六位一体”构建广域感知体系

打造“人、企、地、物、事、情”六位一体的城市态势感知体系。“人”，整合人口基础库，搭建时空 AI 平台，构筑基于动态城市治理模式的人流智能感知网，服务于疫情防控、社会治理、城市规划等场景；打造城市综合服务平台“德阳市民通”APP，实现集政务、出行、民生等城市服务为一体的移动端门户应用，用户达 288 万人，覆盖全市总人口的 83.47%。“企”，按照一企一档建设企业库，已汇集 90 515 家企业、216 915 家个体工商户基础数据和部分运营数据，赋能海川云服工业互联网综合服务平台、智慧工业云管理平台、惠企通平台、产业大脑等平台。“地”，标准化治理全市地名地址数据，建成全市全域 5 911 平方公里卫星影像、二维地图以及核心城区 220 平方公里实景三维倾斜模型，治理 108 万条地名地址数据。形成基于数字孪生电子地图一张图，整合城管、公安、环保等 30 余个部门的基础设施，构筑数字孪生+智慧城市部件一张图。“物”，城市大脑汇聚 4. 9 万路视频与物联感知源，形成“看得见、听得到、调得动”的物联一张网，构建万物互联感知平台。“事”，搭建感知总线、数据总线、事件总线、指挥总线“四总线”综合调度体系，汇聚 12345、综治、城管、应急、政务等部门事件，梳理事项权责清单 500 余项，实现跨部门事件的自动流转、处置、闭环，构筑城市事件协同中心与指挥调度体系，及时感知重大事件，实现“三跨”事件的自动流转。“情”，建设 AI 平台、“城感通”舆情感知监测平台，自动发现告警信息，建立事件协同机制，以陆续成立的市民服务中心、矛盾调解中心等机构为载体，实现全市重大事情发现、流转、协同、监督、评价的全生命周期闭环。

4.2 “云脑融合”建设城市数字底座

全面构建“云、网、数、智”四位一体的新型数据基础设施。一是打造数据资源“一朵云”。引入总投资 150 亿元，建设 4. 8 万个机柜、年均 PUE≤1. 25 的云上天府智算中心，建成德阳政务云二期，已部署 105 个单位的 432 个系统、归集数据 4539T。二是织牢基础设施“一张网”。全面推动网络基础设施建设，采用自建自维模式建设电子政务外网、金财网等政务网，全面推行 IPv4/IPv6 双栈运行，全市累计建成 5G 基站 5 000 多个，实现主城区连续覆盖和园区重点应用场景深度覆盖。三是夯实市域一体“数字底座”。建成数据中台、万物感知互联平台、数字孪生城市、区块链 BaaS 平台、AI 中台、融合通信平台、低代码开发平台等组成的数字底座，全面赋能智慧城市应用场景^[1]。四是构建智能治理“智算中台”。基于城市大脑搭建人工智能 AI 中台和 RPA 机器人平台，支撑智辅决策、智能监管、智能服务等应用模块建设，现有烟（雾）火检测、人像识别、语音识别等 100 余种算法应用于 10 余个智慧应用系统。

4.3 “四网运行”赋能城市数字转型

紧扣城市运行“一网统管”、城市态势“一网通看”、政务服务“一网通办”、数据资源“一网协同”的“四网”运行模式，提供城市运行监测、态势感知、指挥调度、决策分析能力，提升城市治理现代化能力和水平，推动政府数字化转型。已支撑德阳市民通、德阳一网通办“秒批秒办”专区、德阳市零提交证明城市支撑平台、不动产登记综合服务平台、智慧社区、智慧应急、智慧文旅、智慧城管、全流程管控智慧平台等 134 个智慧应用场景。在疫情期间搭建疫情防控指挥调度平台，实时采集核酸采样、健康码状态数据，日数据更新超 100 万次。搭建智慧社区平台，提供互联网+社区服务，打造基于信息化、智能化管理与服务的社区治理新形态，已完成全市超 1 200 个智慧小区建设，城镇人口覆盖率 70%，日均通行人次超 200 万，注册用户数超 100 万，房屋登记数量超 50 万，实现社区数据动态监测、一键预警。

4.4 “共享开放”释放数据要素价值

一是打造一个“资源池”。先后实施《政务数据资源池行动计划》、数据治理工程等行动，城市大脑数据中台已归集并开放结构化数据 110 亿条、政务共享目录 11 130 个、公共数据开放目录 9 359 个，初步形成人口、法人、时空地理等 8 大基础信息库和 15 个专题库、1800 多个指标数据，年交换数据达 957 亿次。二是建立一个“标准库”。建立“一数一源”数据采集模式和数据标准 17 个，正申请地方标准、编制元数据标准和通用接口规范。三

是开发一个“试验田”,以实施数据治理工程为抓手全面推进数据要素市场化配置改革,探索数据要素市场化路径,在全国地级城市率先建立“1+4+N”数据要素基础制度体系,初步形成数据资源中心、数据加工中心、数据资产评估中心、网络安全运营中心和数据资产登记平台、数据资产交易平台的“四中心两平台”数据要素流通支撑体系。打造全国首个以数据要素产业为主的“四川数据要素产业园”,先后引入培育数据资源提供商、数据开发商、数据经纪人、数据合规咨询机构、数据资产评估机构五类数商合作伙伴79家;成立德阳数据要素应用场景实验室,规划投入超1.6亿元,加快推进金融、卫健、能源、交通等领域的应用场景落地,上架交易数据元件1600余个,打造36个应用场景,数据元件销售合同金额近2900万元,带动市场交易40亿余元。

4.5 “一核两带一飞地”打造数字产业生态

近几年先后引入中国电子、南威软件等一批头部和行业领军企业,总投资超过600亿元,着力打造“一核两带一飞地”,全市已有数字经济企业5550家,规上限上数字经济企业148家,2022年数字经济总规模达1232亿元、核心产业总营收达380亿元。依托云上天府大数据产业园、光大特斯联AI CITY、5G智慧产业园、西部商贸城等园区,打造天府数谷数字经济发展核心聚集区,成为全省首批区域型数字化转型促进中心,在2022年第三方评估中排名全省第一;依托西部智能传感谷、三环电子、华夏鲲鹏等园区和企业,打造天府大道智能传感和智能制造产业带;依托凯州新城、湧德电子、宏发电声等园区和企业,打造凯江流域电子元器件制造产业带;积极与成都合作建设“数字经济飞地产业园区”,打造“总部+基地”“技术研发+产业转化”“高校孵化+园区培育”的数字产业生态体系,形成全域统筹、错位协同、重点突出、特色鲜明的数字经济产业发展格局。

5 结论

德阳在建设“生态型智慧城市”的过程中,以规划引领可落地为前提,做好顶层设计,找准发展方向;以数字底座可赋能为基础,推动数字政府、数字经济、数字社会一体化发展;以建营一体可持续为关键,确保智慧城市建设可持续、长效推进;以产业生态可支撑为保障,形成智慧场景打造与数字经济产业发展相辅相成的良好循环格局;以应用体验可感知为目标,为群众带来便利,提升市民获得感与幸福感。德阳智慧城市的建设

有效推动了地区工业、农业、服务业发展,并助力德阳成功打造数字经济产业高地,形成具有德阳特色的产业生态体系。

参考文献

- [1] 国家智慧城市标准化总体组. 智慧城市标准化白皮书(2022版)[R]. 北京, 2022.
- [2] MarketsandMarkets 报告. Smart Cities Market worth \$ 820.7 billion by 2025 [EB/OL]. [2022-09-16]. <https://www.prnewswire.com/news-releases/smart-cities-market-worth-820-7-billion-by-2025---exclusive-report-by-marketsandmarkets-301132484.html>.
- [3] 滨海发布 滨海多点发力示范引领智慧城市建设 [EB/OL]. [2022-01-05]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1721100621419136297&wfr=spider&for=pc>.
- [4] 王誉瑾. 新型智慧城市的深圳模式 [J]. 中国新闻周刊, 2021(8): 68-70.
- [5] 宁波市人民政府 奋楫扬帆谱华章——宁波智慧城市建设十年纪事 [EB/OL]. [2022-09-10]. <http://www.ningbo.gov.cn/art/2020/9/10/art-1229099769-57060625.html>.
- [6] 张振刚, 张小娟. 广州智慧城市建设的现状、问题与对策 [J]. 科技管理研究, 2015, 35(16): 7.
- [7] 张宇, 阮雪灵, 闫幸. 我国智慧城市发展存在的问题及应对策略研究 [J]. 中国管理信息化, 2020, 23(2): 3.
- [8] 吴澜. 智慧生态城市规划建设中存在的问题及对策分析 [J]. 工程建设与设计, 2022(17): 129-131.
- [9] 德阳市人民政府 智慧德阳规划(2020—2025年) [EB/OL]. [2020-12-04]. <https://www.deyang.gov.cn/gk/zfxxgk/fdnr/zfwjjd/fzfbgswj/dbf/1336450.htm>.
- [10] 四川省人民政府 德阳市“三位一体”推进数据要素市场化配置 [EB/OL]. [2022-09-29]. <https://www.sc.gov.cn/10462/zfdt/2022/9/29/4a9e22168e0f4d08b17b1e36980f2d37.shtml>.

(收稿日期: 2023-10-19)

作者简介:

刘泽球(1971-), 男, 硕士, 主要研究方向: 大数据、数字政府、智慧城市、数据要素、数字经济等。

申谦(1977-), 通信作者, 男, 本科, 主要研究方向: 大数据、智慧城市、数据要素、数字经济等。E-mail: scdysq@163.com。

代铃(1996-), 女, 硕士, 主要研究方向: 物联网、通信工程、智慧城市、数字经济等领域。

版权声明

凡《网络安全与数据治理》录用的文章，如作者没有关于汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权等版权的特殊声明，即视作该文章署名作者同意将该文章的汇编权、翻译权、印刷权及电子版的复制权、信息网络传播权与发行权授予本刊，本刊有权授权本刊合作数据库、合作媒体等合作伙伴使用。同时，本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用，特此声明。

《网络安全与数据治理》编辑部

www.pcachina.com