

我国城市数字化转型的三种典型模式之比较

——以上海、深圳和成都为例

● 顾丽梅¹, 李欢欢²

(1. 复旦大学 国际关系与公共事务学院, 上海 200433; 2. 山东大学 政治学与公共管理学院, 山东青岛 266200)

摘要:数字化转型是数字时代城市发展的重要趋势,那么转型实践中存在何种转型模式?这些转型模式有何表现,推动力又是什么?这些问题的回答有助于指导城市数字化转型的实践。本文采用案例研究方法,以特色城市转型为例,从制度、技术、环境三个维度,以及经济、治理、生活三个领域建构数字化转型模式,并比较分析转型模式的特征。研究表明,我国城市数字化转型中存在数字治理主导的数字化转型模式、数字经济主导的数字化转型模式、数字生活主导的数字化转型模式;转型内容作为发生变化的领域直接影响了转型模式的类型。区位优势好、城市基础强的城市,集聚资源的能力更强,更容易构建数字建设体系,为城市推动各个方面的数字化转型提供支撑。地方城市充分利用和发挥了各自的资源禀赋、政策助力、区位优势,说明适合自身的转型模式就是好的转型模式。虽然三个模式的表现、动力作用不尽相同,但都在城市发展和建设中发挥了各具特色的积极作用。文章有助于深化城市数字化转型的理论建构,丰富城市发展的实践内涵。

关键词:城市;数字化转型模式;数字治理;数字经济;数字生活

中图分类号: D035

文献标识码: A

文章编号: 1672-6162(2023)04-0053-11

DOI:10.16149/j.cnki.23-1523.20230518.001

1 问题提出

城市数字化转型是数字时代城市建设和发展的重大课题。目前,我国各地城市都在积极探索运用现代科技手段实现智能化的技术之路。数字化转型的要旨是将技术手段优势转化为城市发展优势,而数字技术赋能作为践行“网络强国、数字中国和智慧社会”的关键路径,已经成为城市创新的主要议题。

纵观我国城市发展历程,从古代时期的城郭与商业市场促进“城”与“市”的发展,到近代时期的依靠市民自力和城市内力推进城市化,再到现代化阶段的数字城市建设,这都体现了城市发展目标的不断调整与演变。数字时代所带来的前所未有的机遇,深刻影响着城市发展。杭州“数治杭州”、深圳

“数字先锋城市”、上海“国际数字之都”、成都“公园城市”等等,锚定盘活城市数字资源的实践案例方兴未艾。在此背景下,面对我国城市数字化转型实践的“财富”,我们不禁会问:城市数字化转型有何迹可寻?有何模式规范可以效仿?如何把握其转型过程?这些问题皆需要理论界深入研究。

然而,现有文献对于我国城市数字化转型中的上述问题回应不足。一方面,大部分研究鲜有嵌入具体案例情境探究发生机理,对于典型城市案例的剖析和经验总结不到位,理论与实践相结合的分析稍显不足;另一方面,现有研究难以形成系统性研究框架,对于典型模式总结缺乏应有的现实关怀。因此,亟需结合当前我国城市实践特征,从本土案例出发来构建其分析框架,探索城市数字化转型的典型模式。

为此,本文结合我国城市数字化转型的特征分析了“制度-技术-环境”(简称 ITE)框架的适用性,并通过三个案例剖析城市数字化转型的过程,总结典型模式。本文的创新点不仅在于对典型模式的总结,更是通过典型模式的分析来为其他城市数字化转型提供启示,城市数字化转型需要“量体裁衣”而不能“削足适履”。

收稿日期:2022-12-10

基金项目:教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(17JZD029)

作者简介:顾丽梅(1972-),女,毕业于复旦大学,博士,复旦大学国际关系与公共事务学院教授、博士生导师,研究方向:城市治理、城市数字化转型,E-mail:lmgu@fudan.edu.cn;李欢欢(1992-),通讯作者,女,毕业于复旦大学,博士,山东大学政治学与公共管理学院助理教授,山东大学社会治理研究基地研究员,研究方向:数字治理,E-mail:lihuanhuan@sdu.edu.cn。

2 文献综述与研究框架： 城市数字化转型的分析维度

2.1 文献综述

何为城市数字化转型?郑磊认为数字化转型不等同于数字化,也不等同于数字设施建设,数字化转型是由技术和数据要素驱动的城市发展模式与实体形态的结构性转变^[1]。吴建南等学者认为,将数字技术通过信息、计算、沟通、连接等技术的组合创新城市治理事务,促进城市技术体系建立、政府形态演化和治理模式创新^[2]。因此,将数字技术运用与政府治理工具创新相结合,发挥技术赋能城市治理的辅助功能^[3]。

与此同时,国内外关于城市数字化转型的研究结合了问题审视,嵌入了许多研究要素:一是公共数据资源的可利用性。公共数据资源治理能力的提升,能够促进整体性治理的发展,对于提升数字治理能力至关重要^[4]。然而,目前公共数据资源开放共享的效果有待提高,在平台协同建设、多主体协同共治^[5],以及在集群建设、数据开放共享、数据中心集群等方面存在不足^[6]。需要加强数据管控,通过公共数据的开放利用,提高数据质量^[7],在政府与市场、社会的互动中释放数据效能^[8]。张会平、马太平指出,城市数据要素的跨界流动有政府数据免费进入市场、政府数据有偿进入市场、企业数据有偿用于治理和企业数据免费用于治理四种模式,应当通过政企合作共建、制度建设等来破除数据利用的障碍^[9]。二是技术运用的适配性。数字技术应用具有不确定性和异化的可能,在技术适配于城市中,需要平衡便捷应用与隐私生活、以技术为主与以人为中心的调适,需要警惕算法独裁、伦理困境等问题^[10]。因此,数字技术应用于城市治理也面临着限度,数字弱势群体不可识别、城市治理算法存在黑箱等等问题都需要寻找技术应用的均衡点,释放技术潜能^[11]。三是城市治理的技术性。城市数字化转型包括由技术运用所带来的城市治理机制的创新,这体现在建构起了灵敏感知、快捷响应和协调平衡的治理机制^[12]。技术应用与组织结构及其治理过程之间存在双向适应的变革,随着吸纳、牵引和共生的发展^[13],形成横向互动、纵向贯通、流程优化的治理体系,促进城市运行中的整体性、智能化和全周期^[14]。

然而,既有研究更多关注城市数字化转型的理念和价值,即便是关于实践路径的建议措施,也缺乏内在机理与实践策略的结合。而且,当前中国城

市的数字化转型实践各放异彩,现有研究对于典型城市案例的剖析和经验总结不到位,更缺少典型模式的对比分析。因此,对于城市数字化转型模式而言,仍然有较大的研究空间。

2.2 研究框架

城市数字化转型是数字技术在城市领域中的情景应用。技术适配于城市组织受到多重因素的影响。由 DePietro R.等学者提出的 TOE 框架认为,技术创新决策的因素大致可以分为三个层面:一是技术的可用性、技术特性等所形成的技术因素;二是正式和非正式联结结构、沟通流程、组织规模、闲置资源等所形成的组织因素;三是行业特点和市场结构、技术支持基础设施、政府监管等所形成的环境因素^[15]。受其启发,结合中国的城市数字化转型的实践,本文提出了 ITE 分析框架,即:制度、技术和环境,认为此框架更贴合中国城市数字化转型的实践,且是更具有包容性的分析框架。本文运用 ITE 分析框架探究中国城市数字化转型,结合转型实践,构建起分析框架见图 1。

在分析框架中,城市数字化转型内容回答的是怎样的转型内容能够更为有效的问题。一个城市的数字化转型内容涵盖了政府治理、经济发展和社会服务等诸多领域的数字化转型。具有明确内容指向的转型才是城市的现实需求所在,而对于上述转型内容的定位和判断,不仅会影响到城市资源投入的精准靶向,更能够影响到城市数字化转型的成效。只有根据自身环境条件和资源要素,因地制宜、精准开展数字化工作,才能够获得实际效益。所以,城市数字化转型内容需要城市自身明确哪些领域纳入转型内容的范畴,以及采取何种有效的路径来实现转型目标。

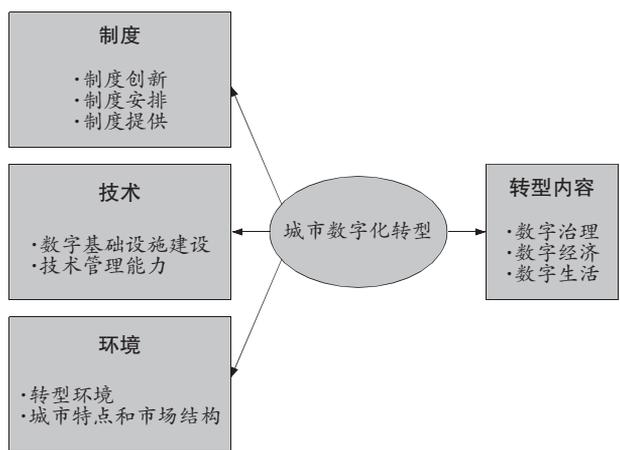


图 1 城市数字化转型的分析框架

制度因素在数字化转型中是最为重要的,它包括制度创新、制度安排与制度提供等。领导是否力推数字化转型及其关注的强弱,反映出城市政府是否将数字化转型纳入政策议程。制度供给是数字化转型的保障,决定了各方面的转型能否顺利开展。技术层面影响城市数字化转型的因素,包括数字设施建设和技术管理能力。数字设施是数字城市建设的基座,“基础不牢,地动山摇”。技术管理能力则与数字能力、城市运行、技术能否赋能息息相关。环境层面的影响因素包括转型环境、城市特点和市场结构。企业和市民的数字化需求越旺盛,对于高效能的城市运转越迫切,城市进行数字化转型的动力越强烈。而区位特点、市场结构、自然环境等等能够影响转型内容的定位(见表1)。

在上述因素分析的基础上,城市数字化转型到底是在转什么呢?有的学者从技术-制度角度出发,认为数字化转型包括价值、制度、技术的转型^[16]。这种理解虽然深刻,但本文认为,我国城市数字化转型无法脱离特定的环境与时代背景。也有学者从转型领域出发,认为转型包括数字技术、数字经济、数字社会、数字治理四个方面的转型^[17],技术应用不断创新和数据资源持续增长,使得经济、社会和政府发生变革^[18]。新时代城市发展的全局全领域体现在经济高质量发展、生活高品质提升、治理高效能运行,因此,本文从此角度出发,将数字城市内容概括为数字经济、数字生活和数字治理三个领域,城市数字化转型分为经济数字化转型、生活数字化转型和治理数字化转型。其中,经济数字化转型围绕产业数字化、数字产业化,发展经济新业态、新模式;生活数字化转型围绕市民生活打造智能便捷公共服务体系,以数字化推动养老、医疗、教育等更为智慧化、便捷化、精准化;治理数字化转型围绕数字治理,在城市安全、应急处置、交通管理、市场监管等方面实现决策辅助、协同联动和管理闭环。

城市数字化转型的内容决定了转型模式。转型模式随着实践领域的变化而呈现出差异性。一方面,在不同的城市情景下,城市政府会基于自身利

益最大化的基本逻辑,以有利于城市发展的方式推进转型,这影响到数字化转型是否可行,也影响到数字化转型的具体策略。分析不同转型模式的适用情景,并且在特定情境下选择自适的转型模式,会对转型结果产生重要作用。另一方面,在建构转型模式的同时,为提升其实践应用价值,有必要对适用条件进行分析。转型内容不同,由此引发政府的注意力分配发生变化,这些变化体现在转型侧重点、转型领域与推进力度等方面。

基于以上分析,本文以数字化转型为研究中心,结合我国城市的典型案例,从制度、技术、环境因素以及转型内容展开分析,归纳提炼出城市数字化转型中的主要模式,并且总结不同模式的特征。

3 研究方法 with 案例选择

本研究采用多案例研究方法探索我国城市数字化转型模式,具体采用过程分析和对比分析两种分析方法。过程分析能够展现所分析城市的数字化转型过程及其研究变量的动态特征,体现出多层因素之间的相互作用过程,此方法主要用于城市案例剖析中,来探究这些要素在数字化转型中起到的作用。对比分析能够展现不同城市情景下的数字化转型,呈现出相同变量在不同城市中的差别,此方法主要用于案例对比中,以总结归纳出转型的不同模式。

在案例选取方面,遵循理论抽样原则,按照“规划研究总体-符合理论预期-归类相似案例”^[19]的逻辑来选取合适的案例。首先,根据本文研究主题,确定样本城市的选取范围,即目前正在推进数字化转型的城市集。其次,根据本文研究框架中的层次因素分析需要,瞄准符合ITE分析框架的城市。最后,搜集案例资料,对案例的基本特征进行分类,并选择那些可能归纳出特定模式的案例,归纳案例模式。通过上述三个步骤的考虑,得到城市数字化转型中的三类候选案例,即以治理数字化转型为主的城市、以经济数字化转型为主的城市、以社会数字化转型为主的城市。

表 1 城市数字化转型中的要素

	制度(Institution)	技术(Technology)	环境(Environment)
内涵	制度创新、制度安排与制度提供等资源供给因素	技术特性以及与组织的关系,是否能为城市转型带来收益	城市数字化转型所处的情况和条件
内容	用于保障数字化转型的规范、规章、体系等	用于转型的工具手段及其发挥的重要作用	组织所处的区位条件、市场环境、治理环境等
功能	通过制度创新,确保转型过程的顺利推进	通过数字技术的赋能性,实现转型的变革创新	通过城市环境的判断,确定转型内容和路径

案例选取有四个标准:(1)要素的完整性。城市数字化转型围绕着制度创新、技术运用和环境因素等展开,需要有转型要素的具体表现,并符合数字化治理的一般特征。(2)转型模式的差异性。在多案例研究的差别复制逻辑基础之上,最大化案例在转型特色、地理环境、影响要素等方面的差异,以期探索出不同的转型模式。(3)转型成果的显著性。选取数字化转型成效显著的城市,由成功案例提炼出典型模式,并从中汲取经验。(4)资料的易获得性。由实地调研、政府政策发布、媒体报道等渠道收集相对健全的资料。按照上述标准,本文最终确定了上海、深圳和成都三个城市。上海是国内首个明确提出“城市数字化转型”概念的超大城市,在数字治理方面以“一网统管、一网通办”为核心,强调两网融合,较好地实现了“一屏观天下、一网管全城”,取得了较好的成绩,是数字治理的典范城市;深圳“数字先锋”城市建设也受到广泛关注,且深圳的数字经济在全国遥遥领先,极其具有代表性;成都正在推进数字“公园城市”,在提升公民的社会生活品质方面做出了特色,是数字生活的典范与代表。三个案例分别代表了三种不同类型的数字化转型。

本研究的资料主要来源于三个城市的调研所获取的访谈记录、工作总结、政府报告,以及官方网站资讯、媒体报道、地方年鉴等。总体来看,研究资料具有权威性、可靠性、全面性,也进一步支撑研究的可行性,保障研究结论的科学性。

①2017年3月,习近平总书记参加全国人大上海代表团审议时指出,城市管理应该像绣花一样精细。2018年11月习近平总书记考察浦东城市运行综合管理中心时指出,既要善于运用现代科技手段实现智能化,又要通过绣花般的细心、耐心和巧心提高精细化水平,绣出城市的品质品牌,要求上海探索走出一条中国特色超大城市管理新路子。2019年11月,习近平总书记再次考察上海时指出,上海要立足超大城市发展实际,不断提高社会主义现代化国际大都市治理能力和治理水平。要抓一些“牛鼻子”工作,抓好“政务服务一网通办”、“城市运行一网统管”。

②2019年9月17日,上海市委书记李强强调研城市运行综合管理平台建设情况时强调,要深入贯彻落实习近平总书记关于城市管理要像绣花一样精细的指示要求,紧扣政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”的目标方向,在数据汇集、系统集成、联防联控、共享开放上下更大功夫,加快建设城市运行管理平台系统,探索走出一条中国特色超大城市管理的新路子,为推动高质量发展、创造高品质生活提供有力支撑。2020年4月13日,上海市委书记李强在全市“一网通办”、“一网统管”工作推进大会上指出,上海正在以智能化为突破口,重点抓政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”两张网建设。要坚持从群众需求和城市治理突出问题出发,把分散式信息系统整合起来,做到实战中管用、基层干部爱用、群众感到受用。

4 案例研究:三个城市数字化转型的具体分析

4.1 上海的数字化转型

上海位于中国华东地区,长江三角洲前缘,是中国的经济、金融、贸易、航运和科技创新中心。目前上海下辖16个区、106个镇、2个乡、107个街道办事处,2020年上海市生产总值38700.58亿元,人均生产总值155768元^[20]。作为一个超大城市,城市生活有多丰富,城市治理就有多复杂。伴随着高经济发展以及高人口密度、高治理需求、高发展要求,上海推进城市数字化转型志在必行。2021年1月上海市委、市政府发布了《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》,提出推进城市经济数字化转型、服务数字化转型、治理数字化转型。

4.1.1 以制度创新推动数字化转型

在新制度主义的理论框架中,对制度的最初理解是将其看成是一系列的规则、组织和规范等。制度是一系列被制定出来的规则、守法程序和行为的道德伦理规范,它旨在约束追求主体福利或效用最大化的个人行为。最早提出“新制度主义政治学”概念的马奇和奥尔森指出,“制度乃是组织中的行为规则、常规和全部程序……制度提供了人类相互影响的框架,建立了构成一个社会,或更确切地说一种经济秩序的合作与竞争关系。”而在数字化转型中最重要的是制度保障,制度是社会发展的核心。

习近平总书记三次考察上海,发表重要讲话,对上海城市治理寄予厚望,为上海城市治理指明方向、提供遵循^①。上海市委书记也多次就“一网统管”和“一网通办”工作作出重要指示^②,紧扣数字化治理的发展目标。自实施数字化转型战略以来,上海市成立了城市数字化转型工作领导小组,市委书记、市长任组长,统筹和推进数字化转型工作。上海市政府从发布《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》到陆续出台《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》、《推进上海经济数字化转型赋能高质量发展行动方案(2021—2023年)》、《推进上海生活数字化转型 构建高品质数字生活行动方案(2021—2023年)》、《推进治理数字化转型 实现高效能治理行动方案(2021—2023年)》、《上海市促进城市数字化转型的若干政策举措》、《上海城市数字化转型标准化建设实施方案》、《上海市数据条例》等,上海市政府对治理转型、经济转型、社会转型、标准建设等多个方面做出政策规划,政策资源不断丰富和完善。

4.1.2 以数字技术为支撑的城市新基建

上海城市数字化转型具有坚实的技术基础。近年来,上海围绕科技创新中心、综合性国家科学中心、下一代互联网示范城市、新一代人工智能创新发展试验区等建设,加强网络基础设施、数据中心和计算平台、重大科技基础设施等布局。目前上海千兆固定宽带已覆盖 960 万户家庭、实现 99% 家庭覆盖,固定宽带平均可用下载速率达到 50.32M,是全国第一个超过 50M 的城市^①。三大电信运营商都将上海作为 5G 网络首发城市,上海实现中心城区和郊区重点区域 5G 连续覆盖^②。在静安、嘉定、杨浦、虹口、普陀等区率先开展新型城域物联网百万级规模部署^③。互联网数据中心已建机架数超过 12 万个,利用率、服务规模处于国内第一梯队。上海市政府与中国电信签署战略合作,搭建数字城市底座,赋能城市转型。此外,为提高城市运行的技术能力,上海市大数据中心负责信息化建设和全市数据统一归集,市城市运行管理中心则负责城市的常态化监测和应急管理,两个部门各司其职、各尽其责,保障城市治理的数字化运行,实现双轮驱动。

4.1.3 夯实数字底座优化共建共享的场景应用

从城市特点来看,上海是中国最大的经济中心和重要的国际金融中心,经济发展繁荣;人口密度大,建筑面积多,面临着基础设施老化、环境污染、突发危机、安全事件等各类城市问题和风险挑战,因此,企业和市民都对政府服务和城市运行提出高效率、便捷化的要求,需要上海进行数字化转型。为了让数字化真正提升企业和市民体验,上海市政府推出“数字体验官”,市民志愿者走进各类数字化转型应用场景,互联网应用适老化无障碍改造单位开

展数字化体验和评测。这些由市民参与和评测的项目包含便捷就医、智慧出行、数字商圈等数字场景以及云闪付、美团等企业类互联网适老化改造场景,市民的意见反馈、建议关怀、热点关注等,成为上海数字应用场景建设中的重要维度和标准。

4.1.4 “两网”融合的城市数字化转型——上海模式

自 2010 年提出“创建面向未来的智慧城市”,到 2021 年提出“国际数字之都”,上海数字化转型持续发力,尤其是治理数字化转型为经济、服务数字化转型提供治理基础和基本保障。政府利用治理数字化转型提升城市运行能级,为推动高质量发展、创造高品质生活提供有力支撑。2018 年上海市提出“一网通办”的改革理念,以“一网”来统摄各部门、各层级和各事项的公共服务体系,建设统一受理平台、身份认证等政务服务平台,以减材料、减环节推进业务流程再造,实现“高效办成一件事”。“一网统管”则自上海市政府 2019 年部署推行以来,打造城市运行系统和应用平台,在应急处置、社会治理、城市管理等领域实现“一屏观天下、一网管全城”。两网在城市治理中两翼齐飞,保障了上海市治理不断向精细化、数字化、现代化的方向发展,探索走出一条中国特色超大城市治理的新路子(见图 2)。

4.2 深圳的数字化转型

深圳市地处中国华南地区,是国家计划单列市,粤港澳大湾区四大中心城市之一。目前深圳下辖 11 个地区,74 个街道办事处,787 个居民委员会,土地面积 1997.47 平方公里,年末常住人口 1763.38 万人,2020 年深圳市地区生产总值

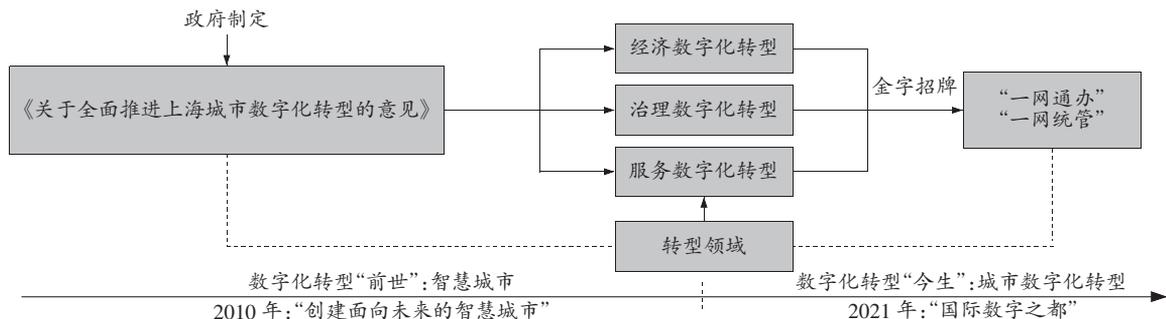


图 2 上海城市数字化转型的过程

① 参见《上海率先建成双千兆宽带城市 实现 99% 家庭覆盖》(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1683205045836228728&wfr=spider&for=pc>)。

② 参见《中心城区 5G 全覆盖 上海加快“双千兆宽带城市”建设》(<http://sh.people.com.cn/n2/2020/0121/c134768-33736974.html>)。

③ 参见《上海市推进新型基础设施建设行动方案(2020—2022 年)》。

27670.24 亿元,人均地区生产总值 159309 元^[21]。2021 年深圳市发展和改革委员会发布《深圳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》,提出“打造全球数字先锋城市”。从经济特区到中国特色社会主义先行示范区,深圳持续推动数字产业、数字市场和数字政府发展。

4.2.1 制度创新保障政企合作

深圳市是中国改革开放的前沿城市,具有强烈的创新意识和勇于探索的精神。在数字化探索中,深圳市政府同样敏锐把握转型机遇。早在 2006 年深圳就成为全国首个“国家电子政务试点城市”,2015 年中国电科提出新型智慧城市建设的理念,并于 2016 年率先助力深圳打造国内首个城市运行管理中心。《深圳市数字政府和智慧城市“十四五”发展规划》提出,采购建设运营服务机构,由市政政务服务数据管理局指导监督,在省市一体化要求下,开展全市政务信息化项目建设、运营工作。按照“政企合作、管运分离”的建设机制,深圳市政府依托数字产业优势,与华为、腾讯等企业签署合作,为城市数字化转型提供强有力的制度保障与技术支撑。

4.2.2 科技兴市与头部企业引领

深圳市的信息产业发展始于上世纪 90 年代,在科技兴市的政策背景下,电子信息产业(如通讯、计算机、软件和电子元器件等)逐渐发展繁荣,产业规模名列国内前茅,软件和互联网服务业更是位列三甲,尤其是华为、中兴通讯等通讯企业在全中国领先,腾讯更是占据我国互联网领域规模第一的位置^①。此外,深圳拥有鹏城实验室、人工智能与数字经济广东实验室(深圳)、粤港澳大湾区数字经济研究院等一批科研平台。雄厚的产业基础为深圳市数字化转型奠定了基础。2022 年深圳市工业和信息化局等部门发布《深圳市培育发展软件与信息服务产业集群行动计划(2022—2025 年)》的通知,提出“着力推进软件技术在工业、服务业、智慧城市和数字政府等重点领域的深度融合应用。”

4.2.3 以区位优势提升发展速度及优化营商环境

深圳的崛起除了受益于经济特区政策以外,也与其区位优势有关。一是深圳拥有众多港区和港

口,对外交通便利,贸易畅通,为深圳吸引众多资本。深圳以数字化转型推动营商环境国际化。二是深圳市靠近香港、澳门,在粤港澳大湾区建设格局中发挥“纽扣”作用。数字深圳建设为数字湾区奠定了基础。三是国家政策助力深圳发展。2019 年 8 月中共中央国务院发布了《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》,2019 年 10 月国家发改委、中央网信办联合印发《国家数字经济创新发展试验区实施方案》,2020 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案(2020—2025 年)》,对深圳市建设国家数字经济创新发展试验区、中国特色社会主义先行示范区,发展数字经济做出了系统规划和政策支持。

4.2.4 以“数字经济特区”建设为核心的数字化转型——深圳模式

近年来,数字经济产业是深圳市经济高质量发展的重要引擎,2021 年深圳市数字经济核心产业增加值占 GDP 比重约三成,总量和比重均位居全国第一^②。深圳市在“打造全球数字先锋城市”的规划中提出,促进数字化转型,大力发展数字经济、建设数字政府、智慧城市、数字生态;构建数字经济新优势包括打造数字产业高地,引领产业数字化转型,打造数字应用新标杆^③。结合经济特区发展实际,2022 年 8 月深圳市第七届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过了《深圳经济特区数字经济产业促进条例》,在基础设施、数据要素、技术创新、产业集聚、应用场景、开放合作、支撑保障等方面进行了详细规定和指导(见图 3)。

4.3 成都的数字化转型

成都位于中国西南地区、四川盆地西部,是重要的电子信息产业基地。目前成都下辖 12 个市辖区、3 个县、代管 5 个县级市,100 个镇政府,161 个街道办事处,2020 年成都市常住人口 2094.7 万人,地区生产总值 17716.7 亿元,人均地区生产总值 117338 元^[22]。作为一个特大城市,成都市在城市建设方面的探索也颇具特色。2018 年 2 月习近平总书记在成都视察期间首次提出“公园城市”的新理念。近年来,“公园城市”建设成为了成都的特色标签,以数字技术赋能城市,成都也成为了世界上首个“数字公园”建设样本。

4.3.1 基于发展使命开展数字化转型的制度创新

2022 年 1 月国务院发布《国务院关于同意成都建设践行新发展理念的公园城市示范区的批

①参见《深圳新一代信息技术产业振兴发展规划(2011—2015 年)》。

②参见《从“同频共振”到“开放共兴”解析数字经济的深圳模式》(<https://www.zgswcn.com/article/202208/202208241702451090.html>)。

③参见《深圳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二零三五年远景目标纲要》。

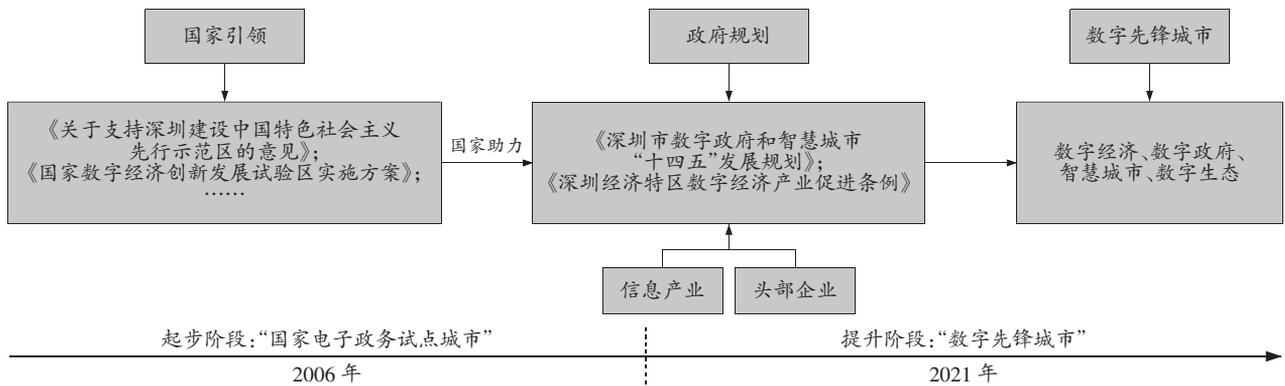


图3 深圳城市数字化转型的过程

复》，成都肩负了重要发展使命。2022年2月国家发展改革委、自然资源部、住房和城乡建设部联合印发《成都建设践行新发展理念的公园城市示范区总体方案》，明确成都的发展定位是聚力建设城市践行绿水青山就是金山银山理念的示范区、城市人民宜居宜业的示范区、城市现代化治理的示范区。2022年5月《成都市“十四五”信息化规划》出台，指出“以信息化驱动现代化”，是引领、打造成都市圈和践行新发展理念的公园城市示范区的战略举措。

4.3.2 围绕“智慧蓉城”提升公园城市现代化水平的技术支撑

适应公园城市建设需求，提升公园城市现代化水平，需要“智慧蓉城”发力。“智慧蓉城”建设的抓手体现在建设“城市数据大脑”，推行城市运行一网统管、政务服务一网通办、公共服务一网通享、社会诉求一键回应。从目前成都市的发展现状来看，成都拥有国家数字服务出口基地、国家新一代人工智能创新发展试验区、国家人工智能创新应用先导区、国家数字乡村试点、国家智能社会治理实验基地等，它们也为推动“智慧蓉城”、数字化转型提供了坚实基础。

4.3.3 匹配城市形态提升生态价值的环境要素

成都市面临着经济发展、人口众多的压力，为了破除盆地资源约束，缓解平原地区的资源、环境承载压力，需要将城市空间与生态空间有机融合，打造具有生态价值的城市发展布局形态。以数字化优化城市空间布局和城市经济、社会发展，将有力支撑践行新发展理念的公园城市示范区建设。公园城市建设的目标是让城市生活更美好、更有温度，以治理现代化向数字城市服务和治理要效益，通过“数字孪生”构建“物理城市+数字城市”的数字模

型。《成都市“十四五”信息化规划》指出，统筹城市数字基础设施建设，构筑公园城市数字底座，具体包括提升通信网络基础设施能级，积极构建算力基础设施体系，深入推进融合基础设施建设，完善城市基础地理信息数据框架建设。

4.3.4 践行新发展理念的“公园城市”之数字化转型——成都模式

成都公园城市是以绿色生态建设、可持续发展为底色，以山水人城和谐相融为特色，以数字化驱动公共空间提升的城市组织模式变迁为亮色。在公园城市生态方面，统筹生产、生活与自然，人与自然的共生，塑造环境优美、绿色生态的发展氛围。在公园城市形态方面，生产空间、生活空间、公共服务空间合理布局，推动城市绿化体系建设、生态项目建设，构建“园中建城、城中有园、城园相融、人城和谐”的公园城市形态。在公园城市模式创新方面，针对区域差异实施差异化发展战略，提高城市发展竞争力；以数字化驱动孪生城市，提升城市空间活力（见图4）。

5 城市数字化转型模式的讨论与影响因素分析

5.1 三种模式的探讨

上述三个城市的数字化转型在实践中各放异彩。从转型模式的分析来看，转型模式因转型内容的不同而呈现出差异，不同的城市制度因素、技术因素和环境因素影响了城市数字化转型。因此，从转型内容的三个领域界定城市数字化转型的模式，可以建构出三种城市数字化转型模式（见图5）。

5.1.1 上海：数字治理为主导的典型模式

上海城市数字化转型的模式是以数字治理为主导的模式。上海市作为一个超大城市，需要从容应对公共安全、危机处置、服务供给，治理数字化转

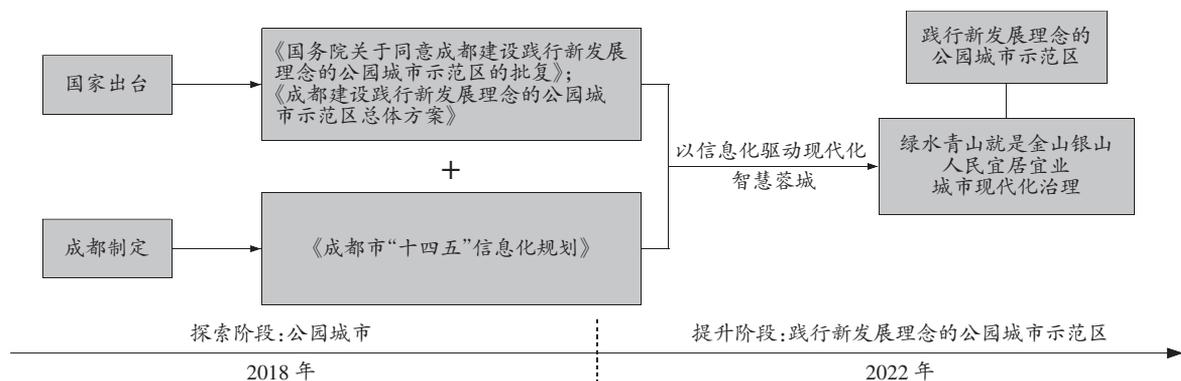


图 4 成都城市数字化转型的过程

型赋能城市政府决策辅助、监测预警、精准服务。当然,这并不是说上海不注重经济数字化转型,而是意味着上海在数字治理方面更具有代表性和典型性。由于缺乏大型的平台型公司、信息化头部企业,可持续发展的数字经济生态圈也尚未充分发展,上海市数字经济的势头不足,竞争力也有待提升。与周边的浙江杭州相比,上海市在吸引数字人才、数字企业方面仍需要持续努力。

上海数字治理被寄予厚望。在习近平总书记要求上海走出一条中国特色超大城市管理的新路子的指导下,上海城市治理数字化转型更具迫切性。而且,上海具有良好的治理基础,网格化治理、精细化治理的长期实践为数字治理奠定了基础。目前,政务服务“一网通办”和城市运行“一网统管”已经是上海城市治理的金字招牌。政务服务“一网通办”

已两次写入国务院政府工作报告,城市运行“一网统管”也被其他城市纷纷效仿和学习。

5.1.2 深圳:数字经济为主导的典型模式

数字经济主导的城市数字化转型模式以深圳为代表。从城市发展的自身优势来看,深圳不仅是发展四十二载征程的经济特区,更是赋予新时代发展内涵的粤港澳大湾区中心城市之一,深圳市数字经济发展具备强劲的动力和潜力。在 2022 年 9 月中国发展研究基金会与普华永道联合发布的《机遇之城2022》的报告中,深圳市在“营商环境”和“技术与创新”两个维度排名上,均位居全国第一位。深圳是中国数字经济产业发展的龙头城市。

深圳数字经济发展成功在很大程度上得益于电子信息产业和软件业务的稳定优势。深圳汇聚了 300 家大数据企业、700 家云计算企业,并且形成了

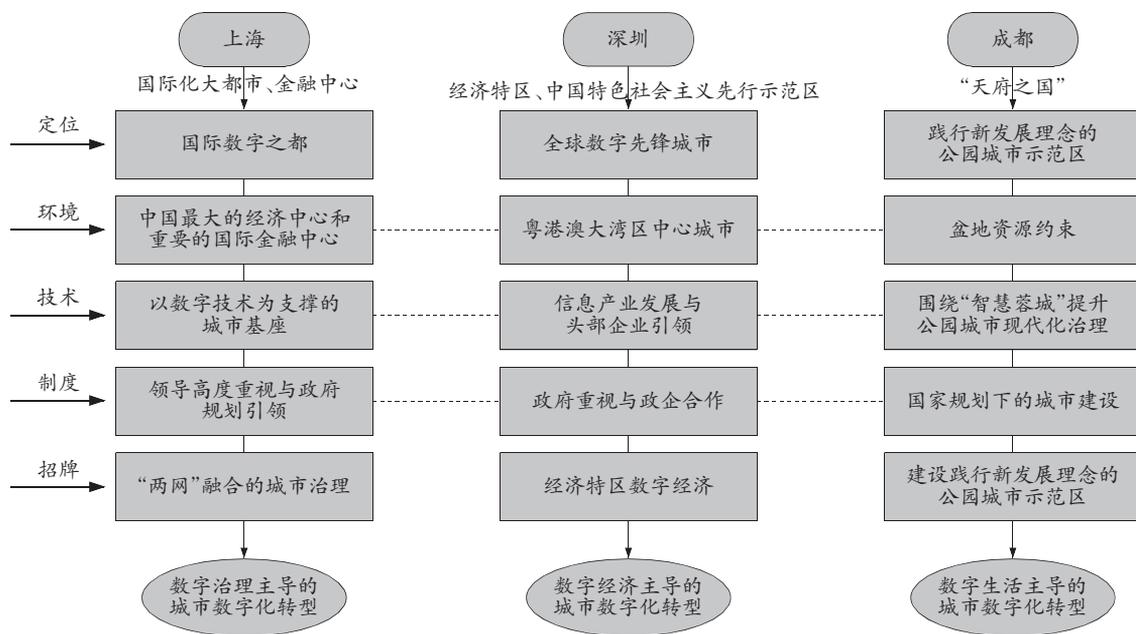


图 5 城市数字化转型模式的比较

完善的数字产业链。从1990年初步形成通讯产业集群、计算机产业集群、软件产业集群等,到2000年以来互联网应用和核心技术突破,腾讯、迅雷、华为、中兴等企业崛起,再到2022年工业互联网应用进一步推动产业升级,技术在深圳数字经济产业发展中的应用不断壮大。

5.1.3 成都:数字生活为主导的典型模式

数字生活主导的城市数字化转型模式以成都为代表。成都自古以来就有“天府之国”的美誉,是宜居城市。《成都建设践行新发展理念的公园城市示范区总体方案》围绕打造山水人城和谐相融的公园城市,提出塑造公园城市优美形态,创造宜居美好生活、增进公园城市民生福祉,营造宜业优良环境、激发公园城市经济活力,健全现代治理体系、增强公园城市治理效能。因此,成都公园城市建设的突出特点是以人为本,以提供宜居的生活为目标构建生态、生活融合的城市图景。

传统的城市布局是与工业文明相匹配而创建的产物。数字文明的到来,城市布局有了相应的新形态。公园城市既是市民生活生产的一种现实空间场域,也是一种虚拟空间场域。在由数字化驱动公共空间活力提升的城市组织模式变迁中,数字技术带来城市人口增长和经济社会可持续发展的充足空间,提升了城市资源利用效率,缓解了资源紧张的约束。

5.2 城市数字化转型的影响因素

转型内容作为发生变化的领域直接影响了城市数字化转型模式的类型。上海市的政务服务“一网通办”和城市运行“一网统管”推动了上海城市治理数字化,决定了其在城市发展中的决定性作用。上海在全国首创推出的“两张网”,不仅对于上海数字化建设具有支撑和推动作用,也对其他城市的数字化治理具有借鉴作用。深圳是数字经济发展的领头羊,其经济发展为中国乃至世界的经济发展具有重要促进作用。从目前发展状况来看,深圳市充分利用数字经济发展的优势,为粤港澳大湾区和中国经济社会发展注入活力和动力。成都市数字公园则体现出较为明显的生活数字化特征,定位于“山水人城和谐相融”的城市生活图景,将城市发展的重心向技术赋能下的人与自然、人与城、城与自然的和谐发展转移。因此,城市数字化转型模式的直接影响因素是转型内容的不同,聚焦于哪些转型领域、形成什么转型内容,最终影响了城市数字化转型的发力点,也影响到城市数字化转型的特色。

由于城市数字化转型具有一定的社会历史背景,因此转型模式不仅是由转型内容直接体现出来的,而且还要受到城市自身因素、外部环境因素、技术驱动因素的影响。从以上案例的分析判断,区位条件、技术基础、转型资源等都是影响城市转型内容和模式的条件。其中,区位条件好、城市基础强的城市,集聚资源的能力更强,更容易构建数字建设体系,为城市推动各个方面的数字化转型提供支撑。上海在超大城市治理方面积累了丰富经验,在已有基础上进行城市转型,适宜采用以数字治理为主导的转型模式。而具备丰富的经济资源和国家政策大力支持的深圳,依靠经济转型的可能性更高,在经济数字化转型方面更具备优势。成都作为宜居的城市,打造公园城市更能够实现市民的美好生活。

当然,这并不是说,上海、深圳和成都的数字化转型仅限于一隅,上海也积极推进经济数字化转型、生活数字化转型,深圳也积极实践治理数字化转型、生活数字化转型,同样,成都也积极推进经济数字化转型、治理数字化转型。城市建设和发展包括方方面面,数字化转型也是各个方面的转型。三个城市皆是在各自擅长的领域的转型中更具优势,更有成效。

6 结论与展望

本文主要从“制度-技术-环境”(ITE)三要素的理论视角建立了城市数字化转型的分析框架,并从三个城市的案例入手,深入分析三个代表性城市的数字化转型,对转型模式的建构及其表现进行了研究,得出以下主要结论:城市数字化转型中的模式主要包括以数字治理为主导的数字化转型模式、以数字生活为主导的数字化转型模式、以数字经济为主导的数字化转型模式。城市数字化转型模式类型的形成与选择受到制度因素、技术因素、环境因素的影响,转型模式是由转型内容直接体现出来的。从转型情境来看,三个案例都充分利用和发挥了各自的资源禀赋、政策助力、区位优势,这说明适合自身的转型模式就是好的转型模式。从转型结果来看,三个模式的表现、动力作用不尽相同,但都在城市发展和建设中发挥了各具特色、同放异彩的积极作用。

然而,城市数字化转型并非一蹴而就,也并非一帆风顺,仍然存在以下问题:

(1)制度缺失,数据安全难以保障。数据安全是

城市数字化转型的保障。随着转型领域的拓展,数据利用的广度和深度都将加深,数据安全治理面临挑战。目前,数据开放和个人隐私保护方面的数据安全难以保障。指纹、人脸等个人生物特征信息被频繁使用,增加了个人数据泄露、滥用的风险,算法内在性嵌入到人的主观偏好,增加了对个人权利侵犯的风险。虽然国家层面颁布了《中华人民共和国个人信息保护法》以及《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》等,上海为建立国际数字之都和国际数据交易中心,也做出了一系列的尝试,2022年1月上海市颁布《上海市数据条例》,但是客观而言,关于数据与个人隐私与数据安全的制度依然缺失,而在本文的调研中发现各个城市仍需要在数据安全、隐私保护等方面继续做出努力。

(2)转型不充分、不平衡的问题。三个城市都着重聚焦于某一领域的数字化转型,受到某些因素的制约,其他领域的数字化转型的成效并不显著。例如,上海数字治理的成绩较为显著,但是,数字经济发展与上海地位较为不称。缺乏领军企业、领军人物、领军产品,上海无论是龙头企业数量还是大型平台型企业和独角兽企业数量相比其他一线城市均不占优势。此外,上海在数字生活领域,也取得了一定的成绩,如通过“一键打车”等项目、制度的落地,力图解决数字鸿沟问题,但是由于老龄化问题比较突出,目前数字生活领域依然有需要提升的空间。深圳模式更多的成效在于数字经济领域,至于在数字治理与数字生活领域还是有继续提升的空间;成都模式比较得到关注的是数字生活领域,而在数字经济与数字治理领域也依然有待于进一步提升。这三种模式的发展各有侧重,但是显然都有自己的优点,取得了令人瞩目的发展,可复制可推广。这三大模式相互之间也有互补性,在中央政策安排与制度创新的推动下,可以在各地结合自己的实际,推广运用并能够开花结果,服务于我国各地城市数字化转型与治理发展的需要。

(3)数字化转型中尚未有效建立协同治理结构,难以形成多元利益共享的机制。以上海市基层治理为例,一方面纵向上层级分工,造成城市基层治理主体能力不足。以上海疫情防控为例,社区居委会作为群众性自治组织,人员、资源和权限非常有限。但在疫情封控管理期间,居民的需求爆炸式增长,远超居委会的承接能力。调研显示,上海市一个居(村)委会平均需对接约3940名居民,在松江

区甚至达到了5199名;上海市浦东新区《居民区工作清单》显示,居委会的日常工作内容多达119项。而在疫情期间,居委不仅需要统筹卫生防疫任务,还要处理困难群体救助、精神卫生、就业和社会保障等次生问题,工作量和工作时长远超平常。加之,在各地数字化转型的过程中,数据资源的缺失比较普遍,上级条线部门的人口统计、经济普查等政务系统数据难以对接到街道层面。权轻责重,居委会并未被赋予足够的具体事务决策权,能决策的不足30%。另一方面,横向上职责分工淡化了党政部门协同行动意识和动力。基层问题复杂,需要多部门协同解决,职责难以分工,存在“谁牵头协同,谁处理问题”的困境。

此外,囿于案例数量和篇幅的限制,本研究还有待进一步深挖。一是转型主体参与的研究。城市数字化转型强调多主体参与,政府、市场、社会和公众个人都是数字化转型的参与主体。调研发现,许多地方都成立了地方数字建设运营公司,如数字广东网络建设有限公司、上海数据集团有限公司,这些公司在地方数字建设中发挥多大作用值得探究。因此,在城市数字化转型的未来探讨中,转型主体范围的拓展及其发挥的作用,会进一步丰富研究内容。二是转型机制的研究。机制是一种因果关系,是“一组在控制条件下能被持续观察到同样也能通过推理获得的、因此是可以被解释的有着固定互动规律的因果关系”^[23]。因此,研究城市数字化转型,需要探究数字技术运用与转型之间的因果关系,这个问题也值得进一步探讨。

参考文献:

- [1] 郑磊. 城市数字化转型的内容、路径与方向[J]. 探索与争鸣, 2021(4): 147-152.
- [2] 吴建南, 陈子韬, 李哲, 张阿城. 基于“创新-理念”框架的城市治理数字化转型——以上海市为例[J]. 治理研究, 2021, 37(6): 99-111.
- [3] 刘银喜, 赵森, 胡少杰. 数字化转型中的政府质量测度与提升路径[J]. 中国行政管理, 2021(12): 74-79.
- [4] WANG D, CHEN C F, DEBORAH R. A Prioritization-Based Analysis of Local Open Government Data Portals: A Case Study of Chinese Province-Level Governments[J]. Government Information Quarterly, 2018, 35(4): 644-656.
- [5] 周林兴, 林凯. 城市数字化转型视域下公共数据资源开放共享机制研究[J]. 现代情报, 2022, 42(9): 16-28.
- [6] 周林兴, 谢林蓉. 城市数字化转型视域下公共数据资源协同治理研究——以10个城市统计数据为分析对象[J]. 现代

- 情报, 2022, 42(8): 114-126.
- [7] VETRO A, CANOVA L, TORCHIANO M, et al. Open Data Quality Measurement Framework: Definition and Application to Open Government Data[J]. Government Information Quarterly, 2016, 33(2): 325-337.
- [8] JETZEK T, AVITAL M, BJORN-ANDERSEN N. Data-Driven Innovation through Open Government Data[J]. Journal of the Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 2014, 9(2): 100-120.
- [9] 张会平, 马太平. 城市全面数字化转型中数据要素跨界流动: 四种模式、推进逻辑与创新路径[J]. 电子政务, 2022(5): 56-68.
- [10] 梅杰. 技术适配城市: 数字转型中的主体压迫与伦理困境[J]. 理论与改革, 2021(3): 90-101.
- [11] 高艳, 韩志明. 清晰与模糊交织的治理图景——城市数字化转型的前景及未来[J]. 浙江学刊, 2022(3): 25-34.
- [12] 容志. 数字化转型如何助推城市敏捷治理? ——基于 S 市 X 区“两网融合”建设的案例研究[J]. 行政论坛, 2022, 29(4): 71-80.
- [13] 胡重明, 喻超. 技术与组织双向赋能: 应急管理整体智治——以杭州城市防汛防台体系数字化转型为例[J]. 浙江社会科学, 2022(7): 59-67.
- [14] 蒋俊杰. 整体智治: 我国超大城市治理的目标选择和体系构建[J]. 理论与改革, 2022(3): 110-119.
- [15] DEPIETRO R, WIARDA E, FLEISCHER M. The Context for Change: Organization, Technology and Environment [M]// TORNATZKY L G, FLEISCHER M. The Processes of Technological Innovation. Lexington, MA: Lexington Books, 1990: 151-175.
- [16] 陈水生. 城市治理数字化转型: 动因、内涵与路径[J]. 理论与改革, 2022(1): 33-46.
- [17] 赵继娣, 曲如杰, 王蕾, 丁智强. 城市数字化转型中的社会风险演化及防范对策研究[J]. 电子政务, 2022(6): 111-124.
- [18] 翟云, 蒋敏娟, 王伟玲. 中国数字化转型的理论阐释与运行机制[J]. 电子政务, 2021(6): 67-84.
- [19] 陈升, 王京雷, 代欣玲. 基于“结构-动力”视角的合作治理模式比较——以小城镇建设为案例[J]. 公共管理学报, 2020, 17(2): 104-115.
- [20] 上海市统计局, 国家统计局上海调查总队编. 上海统计年鉴 2021[M]. 北京: 中国统计出版社, 2021.
- [21] 深圳市统计局, 国家统计局深圳调查队编. 深圳统计年鉴 2021[M]. 北京: 中国统计出版社, 2021.
- [22] 成都市统计局, 国家统计局成都调查队编. 成都统计年鉴 2021[M]. 北京: 中国统计出版社, 2021.
- [23] 赵鼎新. 论机制解释在社会学中的地位及其局限[J]. 社会学研究, 2020, 35(2): 1-24.

(4) Diverging in Convergence: Patterns and Mechanisms of Digital Government Policy Diffusion in China

Zhao Juan¹, Yang Zesen², Zhang Xiaojin³ · 38 ·

(1. College of Humanities, Beijing University of Chemical Technology, Beijing, 100029, China;
2. School of Public Administration and Emergency Management, Jinan University, Guangzhou, 510632, China;
3. School of Social Sciences, Tsinghua University, Beijing, 100084, China)

Abstract ID: 1672-6162(2023)04-0038-EA

Abstract: This paper examines the diffusion of digital government policies among local governments in China. By employing the new institutionalism theory in organization sociology and a large-N event history analysis based on original datasets, we clarify the prevailing patterns and test the mechanisms underlying governments' adoption of digital government policy. Our analysis identifies four types of digital government policies: Strategic management policy, data-governance policy, governmental-scenario policy, and ecological-scenario policy, according to the scope of policy impact and the essence of policy function. The diffusion of policies diverges in terms of policy types along time and space suggesting a variety of adoption patterns. We further investigate three core mechanisms developed from the classic new institutionalism literature to determine whether and how policy attributes shape local governments' decisions on adoption. The results show that the diffusion of digital government policy in general is a function of multiple mechanisms driven by coercive, mimetic, and normative factors. However, the adoption risks and effective mechanisms of specific policies are profoundly conditioned by policy attributes. In addition to the insights we provide into the rapid-spreading digital government in China, our findings contribute to the literature on heterogeneity in policy and institutional isomorphism, and extend its theoretical implications in complicated policy settings.

Article Type: Research Paper

Key Words: Digital Government, Policy Diffusion, Event History Analysis, Convergence, Diversity

(5) Comparison on Three Typical Modes of Urban Digital Transformation in China

—Take Shanghai, Shenzhen and Chengdu as Examples

Gu Limei¹, Li Huanhuan² · 53 ·

(1. School of International Relations & Public Affairs, Fudan University, Shanghai, 200433, China;
2. School of Political Science and Public Administration, Shandong University, Qingdao, 266200, China)

Abstract ID: 1672-6162(2023)04-0053-EA

Abstract: The digital transformation of cities is an important trend of urban development in the digital era, so what transformation mode exists in the transformation practice? What is the performance and driving force of these transformation modes? The answers to these questions will help guide the practice of urban digital transformation. This paper adopts the case study method, taking the transformation of characteristic cities as examples, to construct the digital transformation mode from the three dimensions of institution, organization and environment, as well as the three fields of economy, governance and life, and to compare and analyze the characteristics of the transformation modes. The research shows that there are digital transformation modes dominated by digital governance, digital economy, and digital life in China's urban digital transformation. The transformation content directly affects the type of urban digital transformation mode. Cities with good location conditions and strong urban foundation have a stronger ability to gather resources, which makes it easier to build a digital construction system and provide support for cities to promote digital transformation in all aspects. These cities have made full use of their resource endowments, policy support and regional advantages, which shows that the

transformation mode suitable for themselves is a good transformation mode. Although the performance and driving force of the three modes are different, they all play a positive role in urban development. This study will help deepen the theoretical construction of urban digital transformation and enrich the practical connotation of urban development.

Article Type: Research Paper

Key Words: City, Digital Transformation Mode, Digital Governance, Digital Economy, Digital Life

(6) Leadership Attention, Project Allocation and Resource Traps of Policy Input

——Why is it Difficult to Popularize the Experience of Exemplary Villages

Xing Chengju, Wu Chunlai ·64·

(College of Humanities and Social Development, Northwest A&F University, Yangling, 712100, China)

Abstract ID: 1672-6162(2023)04-0064-EA

Abstract: Under the background of inclusive and extensive policy delivery, it has gradually become an important strategy for grassroots governments to improve the efficiency of policy resource allocation and output performance through the relatively centralized allocation of policy resources to create model village. This is a choice of initiative for grassroots governments to adopt consistent adjustment of attention from top to bottom when they want to realize policy transformation, which is conducive to link national policy principles, local development strategies and grassroots policy information environment, and maximize the efficiency of policy resources and produce bright performance. Existing studies have studied the organizational strategy of policy demonstration, the multi-level interaction of subjects in policy demonstration, and the sustainable performance of policy demonstration, but neglected the localized understanding of sustainable development of model villages. based on the analysis model of project allocation and demonstration performance, through in-depth investigation of typical case, which is found that due to the superposition of the individuality of leaders' attention and their performance preferences, the marginal benefit of bright spot demonstration is decreasing, which reduces the positive effect of policy information docking and precision of supply and demand, resulting in resource traps for policy investment. In the future promotion of rural revitalization strategy, attention should be paid to the boundary and limit of the demonstration role of model villages, so as to avoid falling into the trap of alienation of political performance and losing the positive significance of demonstration. At the same time, this study has developed the grassroots discovery mechanism of leadership attention.

Article Type: Research Paper

Key Words: Leadership Attention, Project Allocation, Rural Revitalization Strategy, Resource Traps, Project System

(7) The Synergy of Differentiation: The Action Logic of Vertical Inter-Governmental Resource Integration in the Open Pilot Policy

——Based on the Analysis of the Pilot Work of Municipal Social Governance Modernization

Lin Renzhen, Tang Yujin, Wen Hong ·78·

(School of Public Administration, South China University of Technology, Guangzhou, 510640, China)

Abstract ID: 1672-6162(2023)04-0078-EA

Abstract: Most of the existing studies have investigated the pilot policy from the perspective of intergovernmental relationship at the macro level, while few focus on the action logic of the governments vertically at the