

上海超大城市治理模式的 数字化、精细化创新

张骥严¹

(东方文化与城市发展研究所 北京 100017)

【摘要】: 超大城市结构的复杂性对城市治理体系和治理能力提出更高要求。在推进新型城镇化、新型智慧城市建设的基础上,超大城市治理要深化运用互联网思维,发挥大数据支撑作用,以精细化、智能化为牵引,以深化街镇改革为重点,科学设置职能机构、整合职能职责、优化治理流程,推进以大部门制、合署办公、联合执法为载体的政府再造;以政府数据、社会数据、企业数据的互联互通和安全共享为抓手,推动决策、执行、监管、反馈、考核、评价、参与等体制机制建设的再深化。

【关键词】: 超大城市 城市治理 智慧城市 精细化 数字化

【中图分类号】: F127. 51 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1005—1309(2021)11—0062—010

一、上海数字化、精细化治理政策演变及特征

(一)上海数字化、精细化治理政策的阶段性特点

自1990年代以来,上海不断加强城市治理的信息化建设,把科技创新作为支撑城市治理现代化的重要举措,走出了一条信息化、数字化、智能化超大城市治理之路。在政策方面,上海先后制定出台《上海市推进智慧城市建设三年行动计划(2011—2013年)》《上海市推进智慧城市建设三年行动计划(2014—2016年)》《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》《关于进一步加快智慧城市建设的若干意见》等政策文件,逐步将上海智慧城市建设从铺设信息高速公路的1.0阶段,发展到单一功能应用系统规模建设的2.0阶段,再到推动应用融合创新的3.0阶段。¹

1. 信息化发展阶段(1990年代—2010年)

从微观到宏观的许多研究发现,信息化的基础设施与企业生产率和经济增长密切相关。先进的信息化基础设施是城市吸引国际投资和全球竞争方面处于优势的体现,尤其在人口稠密的超大型城市中。上海为实现这一目标,大力发展城市信息化,以提取有价值的信息。因此,城市信息管理平台成为未来智慧城市创新的价值驱动器。改进的信息基础设施为信息化部门本身以外的领域提供了机遇,并对各行各业的企业都有潜在的生产力影响。上海的信息化工作启动较早,在信息产业发展、信息基础设施建设、信息技术应用、信息化发展环境营造等方面均走在全国前列,尤其是信息集约化建设模式,从信息管线扩大到通信机房、无线基站建设等。2004年6月,列全球超级计算机第10位、运算速度每秒10万亿次的“曙光4000A”在上海超级计算机中心投入运行。同年,在上海城市治理领域,网络平台基本形成,公务网和政务外网正常运行,“中国上海”门户网站实现网上办事功

¹作者简介:张骥严,国务院发展研究中心公共管理与人力资源研究所副研究员,东方文化与城市发展研究所所长助理。

基金项目:上海市决策咨询研究重点课题(2020-B-02-2)

能。同时，城市应急联动中心信息系统基本建成并投入运行，土地房屋综合管理系统建成并投入使用，地理信息系统、智能交通系统、公交“一卡通”等均投入使用。完成上海互联网络交换中心网络扩容和分节点建设，形成区域互联网络交换中心，进一步促进了长三角区域信息化建设联动。

2. 智慧化发展阶段(2010—2017 年)

2010 年，上海正式提出“创建面向未来的智慧城市”战略，智慧城市建设序幕由此拉开；2011 年，成立了由市主要领导挂帅的智慧城市建设领导小组，统筹推进全市智慧城市建设。2014 年上海市委一号课题出台“1+6”文件，显示上海这座特大城市管理者 and 决策层面向未来的一种主动变革、敢为人先的担当和勇气。通过推动治理重心下移、服务靠前、做实基层力量、加强信息化支撑和法治保障，将精细化治理渗透到城市治理的方方面面，不断提升特大城市治理的科学化、专业化、规范化、社会化水平。自国家提出实施“大数据战略”以来，上海将数字化、智能化渗透到城市治理的各个领域。2016 年上海重点启动实施大数据专项“十大工程”，覆盖政务大数据工程、社会大数据工程、政府治理大数据工程、民生服务大数据工程、产业大数据工程、关键技术、产业发展、数据资源、基础设施以及网络和大数据等，目标是发挥大数据支撑上海超大城市治理科技创新作用，为上海数字化、精细化治理服务。上海通过将数字技术嵌入城市功能，将技术、政府和社会融合在一起，通过人工智能和数据分析，更有效地利用物理基础设施(道路、建筑环境和其他基础设施等)，以支持健康的经济、社会、文化发展，并以推动上海实现以下目标：智慧城市、智慧经济、智慧出行、智慧环境、智慧人、智慧生活以及智慧治理。

3. 智能化发展阶段(2018 年至今)

2018 年，上海市委成立专项调研组，深入开智能化治理大调研，依托多年来的信息化和数字化基础建设积累，将智能化治理广泛运用于城市管理、治安综治、市场监管、环境治理、民生服务等各个领域。随着我国网格化治理的精细化推进与完善，“九龙治水”“叠床架屋”等问题也逐渐暴露，有的地方一度布下十多张网，基层不堪重负，资源浪费严重。上海在总结各地网格治理与智能城市建设的基础上，集成专项数据资源，开发建设“两张网”“社区云”等，推动社会治理、城市管理、政务服务三网融合及“多心合一”，做到“一个城市，一套网格”。依托“社区云”和大数据平台，建成综合执法监管联动、矛盾调解纠纷化解衔接、民生诉求流转回应等多个应用系统，形成一次数据采集、多部门共享共用的数据支撑体系，更好支撑超大城市治理的智能化升级迭代。

(二)上海数字化、精细化治理发展趋势与要求

“十四五”时期是我国数字化、智能化转型的关键期，以“数字智能化”“服务智慧化”推动“治理现代化”成为推进地方政府治理创新和城市高质量发展的总趋势，上海通过政府自我革新和提能升级，精细治城，努力提升大数据时代超大城市“智治力”，为打造面向未来的新型智慧城市努力探索一条创新之路。

超大城市的数字化、精细化治理是一项系统性工程，除了智慧城市建设的基础性投资与技术开发及应用外，还会带来多个领域的影响与变革：一是发展公共数字基础设施。政府对公共数字基础设施的投资和发展会推动城市治理向在线服务、数字治理方向的重大变革，“一站式服务”“不见面办理”等使城市治理更为集约，从而通过降低成本、节约资源来显著改善公共服务质量。二是政府需要将高等教育资源更多投入到数字技术和培养知识工作者劳动力，包括通过学历教育、职业教育、再培训等提高人们参与数字化、智能化变革的能力。三是重塑公共政策。重新设计公共政策，以反映对地方政府的新要求。城市数字化、精细化治理过程中提供有关公共服务的信息至关重要，包括从教育、医疗保健、交通、卫生健康到许可证、执照的申请与提供等，人们通过在线平台、移动设备终端公平地获取到公共服务信息，这将为城市治理带来极大的便利条件。

二、上海数字化、精细化治理的探索与实践

(一)从“数字”到“数智”:上海数字化、精细化治理的创新探索

数据资源的共享交换与开发利用一直是国内外城市数字化、精细化治理中的“卡脖子”难题，如何统筹完善“城市大脑”架构、优化公共数据采集质量、实现公共数据集中汇聚、建立健全跨部门数据共享流通机制是建设智慧城市、实现智能治理的关键环节。上海超大城市治理由数字化、精细化向智能化发展的趋势越来越清晰，由数据驱动的创新和智能化模式将成为特大城市现代化治理的主要驱动因素。上海在数字化、精细化治理过程中探索出一条从“数字”到“数智”的创新之路。其核心思想是：通过“两张网”“一朵云”以及“城市数据大脑”建设，将辖区内按照属地关系、空间布局、监管特征、服务辐射力等标准划分为若干治理网格，运用数字技术对人员、组织、设施进行精细化管理，建立动态监测、响应、处置、评估系统以及综合指挥枢纽，进而实现精准识别、科学研判和高效处置，全面提升城市的“智治力”。

1. 统筹推进上海超大城市治理协同与共享

在数字时代，政府必须在决策中更多地依靠数据驱动，并与不同层级、部门进行合作。数据智能化是数字城市、智慧城市的基础要素，也是现代城市治理建设的核心驱动力。上海在城市治理中积极打造“雪亮工程”“平安城市”等，其关键就在于数据感知和智能分析，通过精细化数据采集、动态化监测以及系统化整合，为特大城市精细化、智能化治理提供强大的基础信息支撑。上海通过统筹推进跨地区、跨部门、跨层级的数据资源共享、建设上海“政府数据资源服务平台”，同时利用大数据技术再造业务流程，实现了所有受理中心全面实行“一网通办”“全市通办”（图1）。

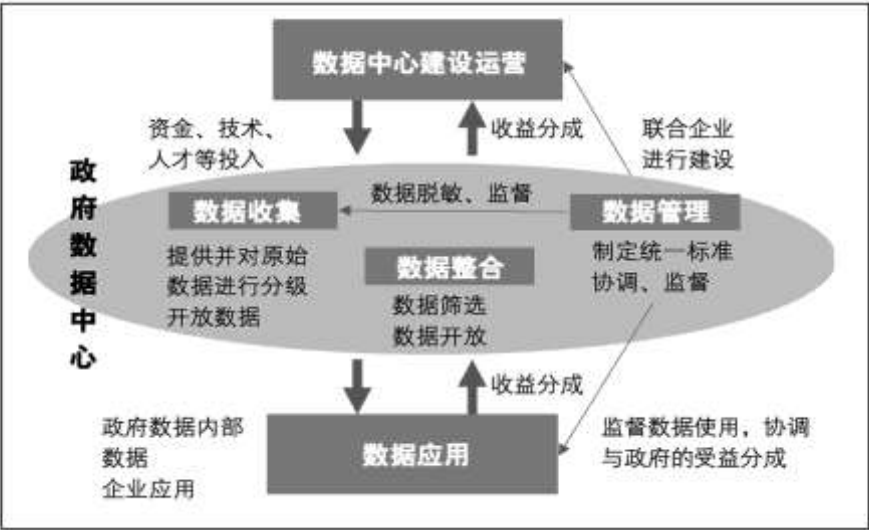


图1 上海政务服务大数据中心

2. 构建上海超大城市治理协同运行体系

大数据和人工智能将对政府及公共部门行政产生深远的变革性影响。数据分析在政府及公共部门中的运用，贯穿整个政策制定和执行过程，但是，政府在采用大数据技术时也面临着各种挑战。上海把数据资源和要素整合到一个平台上，为城市精细治理、精准服务提供强大支撑。互联网和数字技术的深度应用，势必倒逼政府治理架构和治理流程再造。利用“网格+”实现社会治理“共治”格局，在传统的市、区、镇、村四级治理架构基础上推行网格治理，并非另起炉灶，而是改变传统部门制、科层制治理模式下各自为政、条块分割的状况，把与基层治理相关的行政执法服务职能有效整合、有机嵌入到基层治理网格中，推动建设服务型政府、简约型政府、智慧型政府。上海把超大城市智慧治理列为“一把手”工程，其背后就包含对城市治理协同运行体系、行政架构、部门职责、工作流程、治理载体等进行调整优化的重要考量，以实现各部门、各层级的有效协同，发挥合力。

3. 积极推进公共数据资源共享开放

政府公共数据开放是将政府信息作为机器可读的开放数据提供给公众,可以促进政府的透明、问责和公众参与。“上海市公共数据开放平台”已开放 49 个数据部门、98 个数据开放机构、4391 个数据集、2078 个数据接口、39 个数据应用,开放数据资源达到 42987 项,累计开放超过 1 亿条数据(数据统计截至 2020 年 12 月 10 日)。各部门制定的数据资源向社会开放年度工作计划,明确开放内容、开放形式、更新频率、开放属性等内容,推动完成公共数据开发利用,大大激发专业人才参与城市治理的积极性,提高城市数据资源的利用度及增值性,丰富公共大数据的应用场景,从政府办事、城市安全、交通出行拓展到了社区服务、就医保健、培训就业和社会保险等多个领域,为超大城市智能化治理提供有益助力。

4. 利用信息科技打通应用场景“最后一公里”

上海通过安装智能感知传感器、摄像头等,部署智能图像识别、风险洞察、智能安检等实现智能化治理。同时,通过升级智能交通信号灯系统,实现信号配对、设备运维智能化,基本建成公交车实时到站信息全覆盖,部分 Wi-Fi 覆盖,建成首个支付宝无感支付“无人停车场”,覆盖所有交通出行场景。通过打通应用场景的“最后一公里”,使超大城市的治理更加精细化、智慧化、智能化。

(二)整体智治:上海数字化、精细化治理的转型升级

“整体智治”指的是政府通过广泛运用数字技术,推动治理主体之间的有效协调,实现精准、高效的公共治理。²上海以政务服务“一网通办”和城市运行“一网统管”的“两张网”为实践,精细治城,通过政府自我革新和提能升级,努力提升大数据时代特大城市“智治力”。

1. 打造万物互联的城市整体智治网络管理系统

上海智能化软硬件已广泛应用于城市运行中,包括智能交通、智能能源、智能基础设施、智能物联网等。例如,大量的数据收集和分析在智能城市道路规划时可发挥重要作用,利用收集到的数据,城市规划人员和建筑师可以根据以前的数据创建针对人们进行优化的建筑物,可以对公众进行不存在的城市区域或技术测试,以确保它们真正使社会受益。更重要的是,智能基础设施可以预防公共卫生问题,有可能在空气传播疾病或水污染发生之前阻断其传播。

2. 构建面向公众参与的网格化多元社会治理格局

“网格+”是实现社会“共治”格局的重要载体。当前我国社会治理工作中,仍然普遍存在基层利益表达机制不健全、缺乏权威的公共议事规则、居民参与公共事务偏少等突出问题。上海从以下方面予以突破与转型:一是拓展线上线下多元参与治理的通道,推动全市数据资源的整合,打造政务信息云平台和政务外网云平台,开发“社区云”App,推动全网办改革、社区综合受理改革等。建立常态化、规范化运行的“网格+社会动员”“网格+社情民意收集”“网格+代理代办”“网格+矛盾协调化解”等一系列网格化治理的创新品牌。构筑全民参与治理、全域覆盖民生、全程序闭环透明的网格运行平台和规则体系。通过互联网技术最大限度方便群众反映民生诉求。二是健全基层行政决策民意民智征求沟通机制,规范基层党支部提议、“两委”会商议、党员大会审议、居民代表决议侧基层民主决策机制,最大限度地激发群众主体意识与参与意识。三是建立党委领导、政府主导、基层“两委”、群团组织、民间社会组织、驻地企事业单位、商业协会等多元主体广泛参与治理格局,探索社会智治模式,推动各类主体有序参与、有效衔接、良性互动。

三、上海推动数字化、精细化治理的成效与实践意义

（一）上海数字化、精细化治理的主要成效

1. 赋能现代化治理

随着数字时代的到来，数据的价值在城市治理的方方面面均得到充分体现，不仅成为城市治理的基础性要素，也成为提升政府治理现代化的主要驱动力。上海基于城市网格化综合管理需求，打造信息共享、相互推送、快速反应、联勤联动的指挥中心，通过打通数据“孤岛”、优化流程、实时处置，使智能治理的成效得以发挥，加快形成“横向到边、纵向到底”的城市运行保障体系，科学解决城市治理中的堵点、盲点，以标准化、规范化、专业化、人性化的思路，实现城市治理理念、制度、手段和技术的智能化，实现城市治理工作的全方位覆盖、全过程监管、高效能运作，为跨部门、跨系统、跨领域的协同治理增效赋能。

2. 支撑科学化决策

开放共享公共数据资源为超大城市治理注入了新的发展动能，这对于政府部门的科学决策具有重要的推进作用。把城市管理中的感知触角进一步前移、进一步下沉，依托技术应用构建微循环，逐步提高城市运行中的信息采集、预判、处置、服务的治理和效率。一是提升上海在城市管理的风险感知与预判能力。通过智能化技术手段处理城市运行中的不确定性和风险，利用跨越本地和区域边界的大量可互操作的智能代理，实时提取不同 IT 基础架构之间共享的实时数据，并且具有描述性和预测性的高级分析功能，可以维护和监视与创新，具有社会包容性的经济增长和可持续性相关的不同质性发展指标。通过匹配、排名和高级相似性算法用于结合了行为、业务、政治和人类活动的其他各个领域的重点分析中。二是提升上海超大城市治理过程中自下而上的信息传导与整合能力。通过多种数字化、智能化技术(包括沉浸式技术，虚拟和增强现实)，可穿戴技术、云计算、大数据、社交网络、Web 应用程序和互联网技术等可实现公众参与决策，促进智能城市的可持续发展。

3. 提供精细化服务

目前，上海 188 件社区事务受理事项中，187 件已实现“全市通办”。数字化、智能化治理有利于为城市提供精细化服务。一是人群的细分与需求的满足。城市努力为社会各阶层、各类人群提供公共服务，特别是类似于上海这种具有大面积或人口统计学差异的超大城市。设计和部署创新的公共服务不仅仅是将现有的城市服务数字化的问题。这通常会导致为大众设计的数字服务千篇一律“一刀切”的做法，而忽略了市民的需求变化。为了采用在线公共服务，满足市民期望他们在日常生活中享受到相同的效用和质量的数字服务，必须要考虑到不同的人群和需求。二是广泛开展跨领域合作，提供多元化的产品和服务。政府可以通过多种方式在公共服务的协作和共同创造中发挥作用：提供一种促进知识共享的媒介，同时鼓励企业家和企业投资于城市智能化解决方案和服务，在区域和智慧城市计划中进行合作。

（二）上海数字化、精细化治理的实践意义

基于对上海发展经验研究发现，数字政府、智慧城市的建设需要创新治理机制和手段，而大数据正是治理创新的核心要素。对智慧城市建设中的数据进行跨部门、跨领域、跨层级治理、分析与应用，是建设新型智慧城市的关键所在。与此同时，聚焦智慧城市、智慧政府、智慧社会、数字经济，上海超大城市治理智能化的创新探索与实践为我国地方政府优化城市治理和推动城市高质量发展提供了有效范式，同时也为全球特大城市的数字化、智能化治理贡献中国方案。

四、上海数字化、精细化治理面临的新挑战

（一）信息基础设施升级与技术迭代带来的安全鸿沟

1. 智能基础设施漏洞带来的安全风险

随着智慧城市战略的不断推进，城市管理者对智能城市基础设施的依赖性日益增强，同时网络和信息技术的普及也使得城市里人与人更容易连接和集聚，面临着智能化基础设施遭受网络攻击等新安全风险。从全球范围看，2007 年，爱沙尼亚对其数字基础架构进行了为期一个月的网络攻击，在网络空间中被称为“网络大战”；2010 年，蠕虫(Stuxnet)被确定为伊朗铀浓缩厂的监督控制和数据采集系统，试图挫败伊朗的核计划。对网络和信息基础设施的依赖使国家和城市的基础设施面临新的安全风险，现已成为国家和地方安全利益的核心。

2. 技术进步带来的安全风险

技术的进步正在将力量扩散给个人和小团体，他们越来越有能力带来潜在的安全风险，并以相对较少的投资就具有规模性的影响，获得类似军事技术的机会将继续增加，包括简易爆炸装置和手持式火箭发射器，机器人技术和其他无人系统，如无人机、化学和生物制剂等，随着合成生物学的不断变革，即使是小型技术实验室也可能具有制造新型病毒的能力。基于云的应用程序提供计量的定价、扩展、快速实施，最终带来可观的直接和间接节省，但是云服务也可能会损害组织更改供应商的能力，基于公共云(包括混合云)的架构也会引发信息安全问题。此外，现有架构通常不适合云实施，因此不得不在昂贵的重新设计或效率低下的“提升与转移”之间进行选择。同样，在庞大而活跃的用户社区支持下，开源工具也变得越来越流行。它们似乎是一种以最低的自付费用保留各种用户界面的合理方法，但是隐藏的成本会大大降低其价值，许多开放源代码工具并非旨在用于企业级集成，而是努力在数据、安全性和控件方面进行更广泛的集成，同样维护起来也很困难，因为必须在本地图维护软件包和跨多个环境同步软件包。在评估技术进步带来的新风险时，城市的治理者们应考虑所有技术风险，这些技术风险包括由于技术和 IT 流程效率低下以及传统上公认的风险，如系统故障和安全威胁等。

(二)智慧城市大数据广泛应用增大安全防护难度

1. 城市数据治理的挑战

智慧城市处于大数据共享趋势的前沿，它们还是复杂的数据生成器和数据用户，公司、行业、政府和其他机构紧随其后，共享更多数据，以促进创新并应对公共卫生、福利和气候变化等宏观挑战。因此，智慧城市为研究数据共享的挑战和好处提供了一个建设性的实验室。智慧城市应用程序，使用来自各种来源的数据，包括连接的设备(即物联网)。将近一半的应用程序需要来自多个行业或平台的数据。例如，华为是深圳市龙岗区智能城市解决方案的首席架构师，需要与数百个合作伙伴一起访问数据；纽约的 LinkNYC 计划，使用支持 Wi-Fi 的自助服务机取代付费电话，也需要多个不同的公司提供必要的数据、硬件和网络支持功能。在超大城市智能化治理过程中，对数据安全的要求越来越高，在数据传输、存储、管理等多环节面临着数据安全风险挑战。一是超大城市智能化治理“巨系统”会使潜在数据安全风险在用户、应用程序、数据事务之间的连接不断增强，带来网络复杂性与安全风险。二是硬件端包括重要的信息基础设施和移动终端以及软件端、网络协议等难免存在漏洞，大数据传输过程中 80%是个人信息，企业与恶意访问者可能盗取或不当利用个人信息。三是城市治理过程中也可能由于数据使用者的异常活动而泄漏个人信息。以上安全风险挑战是当前智慧城市治理中必须重视的问题。

2. 政务数据共享的挑战

为实现智慧城市的全部潜力，城市需要克服组织和技术孤岛，意识到以公民为中心的解决方案需要政府内部进行更多的数据共享。城市范围正在建立开放数据平台和数据目录，使所有部门和机构都可以更好地访问可用数据。智慧城市中约有 40%具有开放数据平台和集成的后端数据库，这些数据库允许外部应用程序访问，这是轻松共享和使用数据的先决条件。企业将建立后端连接作为其数字战略计划的重点。例如，美国俄勒冈州波特兰市和韩国首尔市正在构建自己的内部数据存储库。

3. 向第三方数据开放的挑战

科技公司和其他私营部门公司长期以来就特定计划与城市合作。鉴于智能城市计划的范围(具有持续的服务要求,实时数据流和通常定制的应用程序),技术供应商成为数据收集、托管和管理中的关键合作伙伴。这些伙伴关系中有许多涉及数据共享,并且协议的范围差异很大。这种伙伴关系引发了有关数据共享和治理的公开辩论,如在 LinkNYC 和堪萨斯城的“智能与互联城市”项目,私营部门合作伙伴将拥有所生成数据的所有权。城市需要考虑是否将数据权让给第三方,以及与商业实体共享居民数据的争议的可能性。从现有研究成果与应用深度看,上海尚未完全实现跨部门的数据融合,其原因一方面在于信息量大且复杂,整合存在极大困难,另一方面是政府大数据平台、智慧城市平台与政务信息化建设处于发展初期,数据融合的动力不足,还缺乏数据商业化、数据开放相关的完善法律体系,给政府的数据治理带来一系列挑战,这也是当前政府数据利用和智能化治理的障碍。

(三)海量信息收集增加个人信息与隐私保护的安全威胁

保护隐私是智慧城市中的核心问题,可以直接与政府和企业收集和处理个人数据的方式中对隐私的方式联系在一起。移动设备和智慧服务的广泛应用在智能城市中的作用至关重要,但它也带来一系列隐私和安全性问题,如交换应用程序数据,与跟踪相关的问题,黑客影响,数据集的身份验证,个人数据盗窃的增加,对数据中心信息的访问等,可能会导致有关网络安全、隐私和公共安全的许多技术和社会问题。

1. 移动设备和服务的隐私权与安全性

移动设备是与智能城市网络基础结构进行交互的基础,但对用户的安全和隐私提出新的挑战,因为敏感数据容易受到第三方的攻击。智慧城市中医疗服务的安全性和隐私性是数据和信息安全基础设施总体上最少披露的关键因素。在医疗保健应用程序环境中设计 IoT 架构时面临的主要安全和隐私挑战显示出过去十多年来传感器在医疗和医疗保健应用程序中的使用增加,通过传感器获取的与个人健康相关的数据可造成对数据提供者的主要威胁,如心率和血压以及集成安全解决方案对于整个系统的重要性。

2. 社交网络的隐私权与匿名性

从在线社交网络收集的数据提供了社会经济和文化信息,可供政府政策制定者和商业使用,它可以帮助他们更好地了解通过开放数据源影响个人动态的市场趋势和行为模式。但是,在线社交网络可能会对用户隐私造成威胁,研究发现在线社交网络使用的主要问题是威胁个人身份、匿名性、个人空间、隐私和通信风险,以及由第三方引起的安全威胁等。因此,尽管物联网的智能环境具有巨大的机遇和优势,但安全性和隐私保护是影响智能城市基础设施安全运营的关键因素。

五、推进上海数字化、精细化治理模式创新的建议

党的十九届五中全会提出“推进区域协调发展和新型城镇化”“提高城市治理水平,加强超大城市治理中的风险防控”等重要战略方向。随着我国新型城镇化的深入推进,国家城市群战略的实施以及重大基础设施的完善,我国城市人口的流动性、集聚度和规模性显著增加,超大城市在国家经济社会发展中的重要性更为凸显,与此同时在超大城市治理过程中也必然会面临形式多样的不确定性和风险,亟须探索新的理论范式、技术载体和治理体系,为城市治理创新提供内在动力和技术支撑,助力实现国家治理现代化。基于上海经验研究,提出以下几点建议:

(一)推动上海城市治理范式向更加精细化智能化升级

1. 坚持流程再造、职能整合,推动上海超大城市治理精细化智能化

“十四五”时期是我国数字化、智能化转型的关键时期,超大城市风险结构的复杂性对城市治理体系和治理能力提出更高

要求。在推进新型城镇化、新型智慧城市建设的基础上，进一步深化运用互联网思维，发挥大数据支撑作用，把握智能化发展的模式和特征，推动以精细化、智能化为牵引，以深化街镇改革为重点，结合正在进行的政府机构改革，科学设置职能机构、整合职能职责、优化治理流程，推进以大部门制、合署办公、联合执法为载体的政府再造。以政府数据、社会数据、企业数据的互联互通、安全共享为抓手，推动决策、执行、监管、反馈、考核、评价、参与等体制机制的再深化。

2. 以精细化为导向、以智能化为抓手，推动实现超大城市治理的预警性和前瞻性

运用职能感知、关联分析、人工智能模块等现代化决策技术与手段，提升对超大城市突发重大事件的预警性和前瞻性。通过政务数据开放共享，完善社会及民众参与决策的制度化吸纳机制，激发互联网企业、社会组织和民众参与的主体性与能动性，通过社交媒体、舆论、消费、出行、支付、通话等结构化、半结构化、非结构化数据的清洗加工、深度挖掘、数据融合，通过大数据统计分析、大数据关联分析和大数据商业智能等的运用，更加精准捕捉超大城市中重大突发事件风险源头的实时追踪、动态监控、精准锁定。

(二) 加大上海精细化智能化城市治理体制机制创新

1. 推动实现超大城市数据治理机制创新

技术创新是手段、模式创新是保障、机制创新是根本，要清醒认识当前城市数据治理中的短板问题，要以机制创新为引领推进治理现代化。完善统一高效、互联互通、安全可靠的数据共享交换体系，建立政府和社会互动的大数据采集形成机制，鼓励社会各方进行深度开发和增值利用，为超大城市治理智能化做实数据基础。这就要求相关部门提高政治站位，深刻把握上海城市治理“两张网”中的重要地位，通过党委领导、政府主导，依托“两张网”“一朵云”“智慧大脑”的指挥调度，有效协调各方参与、培育组织、凝聚合力、全面构建以所在地居民为基础力量，基层党组织和自治组织为引领，群团组织、社会组织及其他治理力量广泛参与、高度协同的多元主体共治格局。通过网格治理模式激活社会微端系统有效循环，形成各类社会群体自我管理、自我服务、自觉协同的基层治理新机制。

2. 建构超大城市治理智能化应急响应机制

从城市治理的“防、管、控、治”入手，推动视频信息、物联感应数据资源的多部门共享，并将这些数据资源汇聚到城市的“智能大脑”，进行精细化管理与智能化监测。以数据驱动为基础，形成信息集中、响应及时、处置高效的应急机制。强化物联网建设，形成覆盖上海市域的城市治理物联专网，实现城市治理“神经元系统”全覆盖，及时捕捉城市精细化治理的风险数据信息，并按照分类治理、分级负责、齐抓共管的要求，建立健全风险评估、隐患排查、风险隐患举报、风险隐患治理、风险应急准备、风险应急处置等机制，完善超大城市应急智能化治理体系。

(三) 不断优化上海多元主体参与的智能化治理结构

1. 建构多元主体参与的城市治理新模式

党的十九届四中全会《决定》明确指出，“完善党委领导、政府负责、民主协商、社会协同、公众参与、法治保障和科技支撑”的社会治理体系，以人工智能、大数据为代表的新一代信息技术，是实现城市治理现代化的重要支撑。建议加强党建引领、顶层设计，统筹推进市、区相关部门完善城市治理信息化、智慧化规划、标准和导则，强化市、区层面深化大数据平台和信息系统应用，推动智慧政府、网格化治理、智慧公安等平台对接与信息共享利用，发挥“城市智能大脑”功能。依托上海城市社区中的“神经元系统”“社区云”等，进一步完善信息共享、数据开放、智能感知、及时响应的联动机制，打造社会治理命运共同体，让城市更有序、更安全、更干净。

2. 打造超大城市全周期智能化治理链条

发挥政府、企业、社会组织和公众在城市全周期治理链条上的独特优势。基层治理是超大城市治理的基本单元和重要组成部分，网格化是智慧治理服务的重要手段，需要加快构建全要素、综合型网格，将各部门“人、地、事、物、情、组织”等全要素纳入“一张网”统管，涵盖城市管理、综治、环保、市监、安监、统计、公共服务、社区矫正、基层党建等诸多领域，实现多格合一、多网融合。如何在复杂网络中寻找利益共同点，如何创新多元化背景下党建引领的实现机制，需要借助智能化为城市治理主体赋能。

(四)全面加强超大城市智能化治理中信息安全保护

1. 全面加强超大城市智能化治理信息安全保护

城市智能化治理为公众带来更加便捷服务的同时，网络平台复杂度指数上升也同步带来信息安全防范的问题。因此，亟须在超大城市智能化治理过程中建立数据安全等级保护制度，加大对涉及商业机密、个人信息和隐私等重要数据的保护，完善数据的采集适用制度，建立健全信息安全防范、监测、通报、响应和处置机制。建立数据安全监测体系，落实《中华人民共和国网络安全法》和数据等级保护制度，增强对数据的安全测评、应急管理等，推动实现对城市社区治理的数据信息常态化监管。

2. 全面加强超大城市关键智能基础设施信息安全保护

智慧城市由大量不同的传感器、交互设备、网络访问点、专用硬件和软件组成，这些关键资产需要集成在智慧城市基础架构中并进行维护，以确保系统提供高价值服务。当前在实施城市智能化治理过程中仍存在大量重建设、轻测评，重视硬件条件建设、忽视建成后安全效果跟踪测评等问题。在信息化新安全背景下，城市管理者需要从平台安全、数据安全、业务安全、终端安全、基础设施安全等多维度考虑，对安全保障、运营、管理等制度体系方面进行深层思考，加强对智能基础设施信息安全的统筹规划和全盘管理，市级层面应研究制定安全技术标准以及数据安全使用的具体办法。加强对智能基础设施产品与服务所有者、运营者、维护者的管理，明确各方人员的安全保密责任和惩戒措施。建立健全权限管理、分级审批、使用痕迹记录、数据共享情况通报、日常安全教育、责任追查等职责和制度，构建智能基础设施设备安全保密管理的闭环体系，从而使超大城市智能化治理更加安全、可靠。

(五)始终把握超大城市精细化智能化治理的价值取向

智慧化运用信息技术工具有助于降低城市治理中的不确定性风险，提升城市治理和公共服务效率，它在带来城市治理精细化的同时，也会增加城市治理的复杂性。大数据时代要实现超大城市精细化治理、推动城市治理体系和治理能力现代化，关键在于数据治理和算法的科学性、公正性、伦理性。人工智能算法的设计本质上是对城市治理规则的设计，它对不同主体在城市运行过程中的权利义务分配、资源分配等有着至关重要的影响。相比普通公众，掌握智能技术和算法的企业、专家更容易占据算法规则的主导权、分享数据带来的技术红利，应在加强智慧化治理的同时，加强对智能规则和算法的合法性、公正性和伦理性审查，实现大数据时代下的“分配正义”，使城市发展的成果被所有城市居民，尤其是弱势群体公平享有。政府需要将高等教育资源投入新技术培训。建议从居民的角度进一步研究智慧城市的“居住”价值与体验，量化日常运营的复杂性，增强人们的信任度。此外，需要在数字化、精细化城市治理中研究区块链的应用，推动制定新的政府和行业法规，考虑在智慧城市中部署和运行基于区块链系统，以评估基于社会价值共同创造的整体模型效益分析，使政府能够做出更加明智的决策。

(六)推动后疫情时期超大城市治理模式创新

一是后疫情时期推动城市治理向安全健康宜居转型。促进城市中心的重新设计和开发，其新功能应该满足市民的文化活动、

户外活动和体育活动，使城市更安全、更健康、更宜居。通过多方参与与合作增加城乡联系，拓展空间、资源互补，确保拥有安全智慧和可持续发展的城市，为未来作更好的准备。疫情危机也为城市管理者和政策制定者提供了良好机会，使他们能够重新考虑城市经济、旅游、交通、食品和环境系统的发展和治理方式，特别是发展城市多样化经济，更加关注本地的供应链，需要更好地自给自足，向更多样化的经济结构转变，打造具有韧性和可持续性的城市。

二是后疫情时期推动人本化、智能化城市社区建设，融合新技术、新模式推动超大城市治理高质量发展。在疫情前，上海就已具备使用数字化、智慧化解决方案提高城市运营的效率并改善居民生活质量的基础。此次新冠肺炎疫情也是对前期上海智慧城市城市建设的一次实践检验，是对城市治理中智能化解决重大社会问题的能力测试。在抗疫过程中也暴露出城市社区治理服务的突出短板。处于后疫情时期，亟须重新审视城市社区建设工作，从进一步推动城市社区治理体系和治理能力现代化为出发点，打造更加人本化、智能化的未来城市社区共同体。通过使用大数据、区块链、数字孪生等技术和模式赋能智慧城市、智慧社区打造，通过数字孪生的治理方式引领城市高质量发展。政府在资金、人才等方面大力支持社区智能化升级，加快推进数字孪生社区建设，最大化发挥辖区各主体数据价值。创新城市的建设运营模式，积极引入社会资源，结合数据运营、保险配套、智能服务等多种方式创新盈利模式，推动人本化、智能化城市社区建设，融合新技术、新模式，推动上海超大城市治理高质量发展。

参考文献:

- [1] 钮心毅, 林诗佳, 秦诗娴. 移动定位大数据支持城市人口规模监测的技术途径[J]. 当代建筑, 2020(12).
- [2] 张锋. 特大型城市风险治理智能化研究[J]. 城市发展研究, 2019(9).
- [3] 陈珊珊, 陈玉梅. 政务数据开放生态系统构建众创空间研究[J]. 图书馆, 2018(7).
- [4] 甘锋, 刘勇智. 基于系统论视角的上海市智慧城市建设研究[J]. 科技管理研究, 2014(21).
- [5] 余典范. 后世博上海社会经济发展的瓶颈、动力和机制研究[J]. 科学发展, 2010(4).
- [6] 吴璟. 智慧城市的脆弱性及其综合应对[J]. 天津社会科学, 2020(2).
- [7] 刘慧慧. 疫情防控常态化下的超大城市治理[N]. 社会科学报, 2020-05-21.
- [8] 郭圣莉, 张良. 改革开放以来中国城市社区制的形成及其推进机制研究[J]. 理论探讨, 2020(1).
- [9] 张锋. 大数据视域下特大城市应急管理模式的反思与重构[J]. 城市发展研究, 2020(9).

注释:

- 1 《十年一剑——上海智慧城市建设的“十年十事”》，人民网，2020-12-08。
- 2 《“整体智治”：公共治理创新与信息技术革命互动融合》，原载于《光明日报》，2020-06-12。