

人工智能大模型赋能城市数字治理：内在逻辑、现实挑战与实践路径

李俊杰

浙江大华技术股份有限公司 浙江杭州 310053

DOI: 10.12238/ems.v7i8.14728

[摘要] 随着时代的发展，智慧城市建设如火如荼地展开，城市数字治理关系到智慧城市建设的品质。人工智能大模型为城市数字治理指明新方向，用技术手段解决诸多问题，达到整体性、协同治理的目的，体现“以人为本”。文章就人工智能大模型赋能城市数字治理的内在逻辑、现实挑战、实践路径三个方面展开系统阐述与探讨，为打造智慧型城市做贡献。

[关键词] 人工智能大模型；城市数字治理；内在逻辑；挑战与路径

引言：

数字经济下，城市成为经济、社会、文化生活的核心载体，因涌入城市的大量人口造成交通拥堵、资源紧张等情况，治理难度较大，已经无法满足人们的需要，数字化转型成为必然。人工智能大模型凭借机器学习功能，能够快速分析海量信息，做出风险预测。相关人员应立足实际，保护数据安全、算法监管、制度设计等工作，推动城市数字治理创新。

一、人工智能大模型赋能城市数字治理的内在逻辑

（一）利用海量数据，制定科学决策

城市数字治理每时每刻都在产生数据信息，涉及环境、交通、民生、公共服务等领域，不仅数据量大，还会受到多种因素的影响，具有多源性的特征，导致治理困难。利用人工智能大模型，能够将各领域中的数据信息分类组合，各部门系统管理，打破数据壁垒。同时，人工智能技术还具备自然语言处理功能与深度学习功能，可以深入挖掘文本、图像、视频中的海量数据，提高语义理解准确度。如此一来，人工智能大模型有效帮助城市管理者处理交通违规、民间纠纷、环境破坏问题，精准把握城市运行态势，制定科学性、针对性的决策，推动数据驱动城市治理新征程。

（二）资源协同调度，预测多种风险

城市治理中难免会涉及资源管理与分配，传统的人工经验治理在调配人力、财力、物力时状况百出，应用人工智能大模型可以全面分析城市治理各领域运行对城市经济、社会、文化的影响程度，合理配置各项资源，实现协同调度。同时，人工智能大模型将各要素整合起来，智能分析城市的历史数

据、实时数据，用跨部门合作的方式实现资源协同利用与业务流程的衔接，应对潜在风险^[1]。在城市治理中，城管、交通、环保部门通力合作，其中城管部门根据预测的交通流量、天气状况制定疏导方案，交通部门提前修复破损道路，环保部门考虑环境影响，完成环境治理，切实提高城市的抗风险能力。

二、人工智能大模型赋能城市数字治理的现实挑战

（一）数据安全与隐私保护风险

人工智能大模型凭借自身优势，逐渐在各地区城市治理工作中普及开来，使用规模逐年扩大，在数字安全与隐私保护上面临一定风险。人工智能大模型需要收集海量信息，这些信息包括居民的身份信息、出行轨迹、消费情况等，相对敏感，一旦泄露，将会对居民造成严重的生活困扰，甚至还可能会遭受个人权益的侵害。城市数字化治理中，离不开数据存储、数据传输等环节，数据安全需要具备先进的技术，来应对潜在风险。然而，在实际数字管理中，数据在存储环节容易被不良分子恶意入侵，篡改关键数据，在运输环节容易被拦截，传输前后信息情况不一致，面临数据泄露的风险。再加上人工智能大模型数据量大，涵盖面广，进一步加重安全问题。导致以上情况出现的原因是数据安全制度落后、技术防护程度不足，整体管理效果不佳，需要相关人员加以重视，提出针对性解决方案^[2]。

（二）算法偏见与社会公平问题

人工智能大模型的核心功能是智能算法，一旦算法出现问题，将直接影响城市治理效果。在人工智能大模型实际应用中，算法偏见十分常见，包括算法设计缺陷、数据偏差等

方面,对某些群体存在片面印象,最终决策时容易忽略某些群体的利益。前者属于算法设计者的主观偏见,在讨论某些群体时,算法设计者下意识从缺点考虑问题,导致算法在决策逻辑上不够公平,对此类群体不利。后者是算法偏见的主要原因,人工智能大模型在前期的大量数据训练中选择偏差样本,经过多次训练与机器学习中,会逐步放大这些偏差,忽略某些群体的现实需求,在资源分配、资金拨发等工作上存在歧视。另外,算法偏见还关系到社会公平,由于人工智能大模型的结构较为复杂,再加上算法不够透明,普通城市居民很难了解到城市治理决策制定、工作方向等方面,也无法从中及时发现算法偏见,部分居民在遇到算法偏见时,首先怀疑城市治理决策的合理性,加大社会矛盾的出现概率。

（三）制度滞后与部门协同缺位

人工智能大模型下的数字城市治理与传统的人工治理相比优势明显,究其原因制度的不完善,以及理论与具体实践之间的不匹配。在数据管理中,有多种数据标准,无论是在确权还是交易中都不具备明确的制度,不良分子钻空子,出现较大风险。同样,数字城市治理涉及多个领域,各部门之间的数据格式存在差异,当需要数据共享时,差异化的数据格式成为跨部门交流的阻碍,影响人工智能大模型的最终应用效果。同时,人工智能大模型还在算法监管上存在问题,政府或各部门未能制定明确的算法设计、评估、应用法律法规与制度,忽略了算法社会公平、数据安全等方面的监管,在出现问题后责任认定难度较大。另外,人工智能大模型赋能下的数字城市治理还缺少完善的部门协同治理机制,部门之间合作力度不强,人员协调困难,权责不清,导致重复建设、各部门各自为政现象屡见不鲜,影响最终城市治理质量。

（四）技术适配与人才缺乏困境

我国地域广阔,各城市地区之间在经济条件、科技发展等方面有所不同,并且在治理需求、当前数据基础上差异显著,现有的人工智能大模型在技术适配上存在问题,多为“一刀切”治理,导致治理效果不一。展开来说,中部或中小城市的数据规模与沿海大城市相比规模偏小,标注数据总量较少,无法支持人工智能大模型的日常训练,最终训练结果与实际情况偏差大^[3]。同样,因数据格式不同,当大数据模型与业务系统进行技术对接时遇到困难,数据流动效果不够顺畅。如今,数字治理场景愈发多元,现有技术在不同场景下

的性能与数据处理速度很难准确预测,数字治理效果有限。

另外,城市数字治理离不开人才的参与,人工智能属于新兴技术,工作人员需要同时掌握算法设计、模型构建与城市治理相关内容、然而,现有人才培养、招聘制度体系尚未完善,高质量人才数量不足,部分城市缺少专业的人才技术团队,科研与新技术研发落后,影响城市治理最终应用效果。

三、人工智能大模型赋能城市数字治理的实践路径

（一）做好数据安全工作,构建隐私保护体系

做好数据安全工作,是实现高质量城市数字治理的基础与前提,针对现存数据安全隐患,政府与各治理部门应加以重视,采用共同探讨的方式制定一个系统的数据安全管理制度,结合人工智能大模型的优势,重点关注数据采集、存储、使用、共享、销毁等环节,以免被不良分子钻空子,用全生命周期的方式应对潜在数据风险;建立数据访问控制机制,对不同的主体开放不同的访问权限,在获取数据之前需要先获取授权,并对关键数据进行加密,尽可能防止数据泄露等现象的出现。例如,使用角色访问控制技术、同态加密技术等保证数据安全,采用协同处理的方式便于明确风险责任人;建立数据安全监测与应急响应机制,采用技术手段搭建一个数据实时监测系统,负责监测城市数字治理的各环节,及时发现潜在的安全隐患,并从治理行为上展开分析,根据可能出现的危机提前制定应对方案,组建数据安全应急处理小组,在发现数据泄露、数据被非法拦截、数据篡改等情况时第一时间采取处置措施,将损失控制在一定范围内^[4]。除此之外,隐私保护也是城市数字治理的一项重要工作,相关人员可以从思想教育与技术宣传中入手,由专业人士为城市居民科普保护个人隐私的必要性,以及数据泄露对个人、社会发展的种种危害,为其讲解保护数据安全的方法,增强城市居民的自我防范意识。

（二）开展算法监管评估,提高算法透明程度

算法偏见对城市数字治理工作影响深远,需要采取针对性的解决方案。加大算法监管力度,制定算法监管与算法公平评估机制,其中政府应发挥主导作用,结合各地区实际情况以及人工智能大模型的普及率,制定法律法规,关注细节方面,在算法设计、应用规范等方面。在算法公平性评估中,应明确算法设计缺陷与数据偏差问题,针对算法的数据来源、训练过程等做好提前备案,若后期出现算法异议,可以及时

调用,方便监管部门开展审查工作;制定统一的算法公平性评估标准,用发展的眼光看待问题,其标准包括不同群体的工作责任、影响利益的因素、现有算法偏差程度、历史治理决策结果等,必要时还可以由第三方机构介入进行算法偏见评估,用直观的形式展示出来,制定合理的算法偏见纠正对策,规避社会矛盾;做好算法透明度建设,为城市居民负责。其中,算法的开发者担任着重要任务,对于普通算法,需要算法开发者向外界公开算法的基本原理,制定治理决策的依据等,使算法变得公正、透明^[6]。对于核心算法或者关系到公共利益的算法,应公开部分信息,在监管透明的同时保证数据安全。拓宽城市居民参与渠道,居民在发现算法问题时可以向有关部门提出建议,提高居民的城市治理参与度,保障居民合法权益。

(三) 加强相关制度设计,构建协同治理框架

加强制度设计,关系到人工智能大模型在城市数字治理工作中的成效。政府需要统一数据标准,制定一项科学的数据共享制度,并为相关部门拨发一笔资金,用于搭建数据共享平台,在数据平台上,各部门人员可以了解到数据治理的关键点、数据共享的范围等信息,某个部门将实时数据上传至平台,其他部门在第一时间接收,以免出现重复建设或数据了解不及时的现象。同时,明确数据所有者的合法权益,制定数据交易制度,用有限的数据解决更多问题,彰显人工智能大模型的优势;制定算法伦理审查制度,根据常见的数据问题撰写算法应用负面清单,针对具体的场景提出数据应用方案。为了规避风险,制定责任追究制度,按照实际情况,合理分配各参与者的责任,以免出现责任推诿现象;责任追究的前提是部门协同治理,建立多方沟通机制,在遇到复杂的算法、数据问题时,可以召开跨部门交流会议,各部门人员集思广益,细致分析不同处理方案的优缺点,选出最佳方案并推行。为了保证协同效果,利用大数据、云计算、人工智能技术搭建信息共享平台,各业务流程均有具体的负责人,并在此基础上由专业城市数字治理领导小组成员负责协调部门间的冲突,发挥合力。除政府与相关部门之外,企业、社会组织与城市居民也应参与进来,营造多元治理的环境,构建和谐社会。

(四) 提出技术适配方案,培养专业复合人才

技术与人才是城市数字治理的两大关键,对于前者,应提出技术适配方案,相关部门与科研机构、技术型企业建立

良好关系,双方通力合作,开发出标准化的接口,构建统一的人工智能大模型,并针对各地区发展不平衡的情况,研发个性化的大模型,使其能够适用于不同的治理场景^[6]。将资金用于新技术研发与硬件设备更新上,探索边缘计算等技术在数字城市治理工作中的可行性,用技术改变人们的生活;对于后者,应严把人才招聘关,提高招聘面试的比重,为高校优秀毕业生与相关工作经验丰富的面试者提供机会,招聘更多具备专业素养的复合型人才。在人才培养方面,与当地高校人工智能相关专业进行合作,推动产学研合作进程。开展内部培训,结合参训者个人情况,设置理论、技术培训方案,为其讲解人工智能大模型原理与搭建方式,讲解相关法律法规与地区政策,鼓励工作人员参加研讨会与新兴技术进修活动,与其他地区城市管理人员沟通交流,学习他人的优点,加强反思,发挥人才的力量,真正为城市数字治理赋能。

四、结语

综上所述,在当前数字化背景下,人工智能大模型为城市数字治理带来发展的契机,加快数据处理速度,拉近部门间的距离。针对当前存在的数据隐私风险、算法偏见、制度欠完善、技术不适配、专业人才短缺等问题,提出一系列针对性解决方案,应用全生命周期管理模式,做好算法公平性评估,制定并完善各项制度,搭建跨部门交流平台,用培训的方式应对新挑战,助力城市数字治理高质量发展。

【参考文献】

- [1]金苍宏,罗荣良.城市数字治理创新班人工智能概论课程实践[J].中国教育技术装备,2024,(18):67-70.
- [2]单峰,戚均慧.人工智能赋能城市全域数字化转型路径探微——基于城市运行管理服务的视角[J].未来城市设计与运营,2024,(09):37-42.
- [3]王仕军.人工智能与城市风险治理能力提升——“韧性城市治理”的视角[J].新疆社科论坛,2024,(01):58-67.
- [4]黄奇帆.人工智能时代的城市数字化发展路径与治理模式[J].城市开发,2023,(07):106-109.
- [5]李紫萱.多元主体参与城市社区人工智能治理的协同路径——基于敏捷治理理论[J].中国管理信息化,2022,25(18):211-214.
- [6]张龙辉,肖克.城市智能治理中的算法失灵及消解策略[J].电子政务,2022,(07):98-112.