

数字时代老年友好型城市的权利配置

——以“无码老人”的公共服务可及性为视角

郭成刚

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年3月31日; 录用日期: 2026年7月6日; 发布日期: 2026年7月16日

摘要

数字化与老龄化交叠并存是现代社会治理的基本现状。数字技术全场景应用在提升社会运行效率的同时, 也并发地引起老年群体权利的多维度侵蚀, 使其陷入“数字生活困境”。这一困境的实质是数字时代的权利配置问题: 老年人在公共服务领域面临着从“接入障碍”到“使用鸿沟”再到“选择剥夺”的递进式权利危机。本文以宪法平等权与基本权利保障理论为分析框架, 系统阐释老年数字弱势群体权利配置的理论基础, 提出“数字接入权-数字适配权-数字拒绝权”的三维权利体系。在此基础上, 从立法赋权、行政赋能、司法救济三个维度, 探讨以协同保障机制实现老年群体公共服务可及性的法治路径。研究认为, 老年友好型城市的法治保障应实现从“形式平等”向“实质平等”的转型, “形式平等”和“实质平等”是宪法平等权的重要内涵。现代社会数字化与老龄化交叉问题的治理应当在代际正义基础上型塑符合发展现实的适老化数字服务体系, 确保数字时代“一个都不能少”。

关键词

老年友好型城市, 数字弱势群体, 公共服务可及性, 权利配置, 协同保障

Rights Allocation in Age-Friendly Cities in the Digital Era

—From the Perspective of Public Service Accessibility for “Code-Free Elderly”

Chenggang Guo

Law School of Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: March 31, 2026; accepted: July 6, 2026; published: July 16, 2026

Abstract

The overlap of digitalization and aging constitutes the fundamental reality of modern social governance. While the full-scenario application of digital technology has enhanced the efficiency of social operations, it has concurrently caused multi-dimensional infringements on the rights of the elderly, plunging them into a “digital life dilemma”. The essence of this dilemma lies in the issue of rights allocation in the digital age: the elderly face a progressive rights crisis in the field of public services, ranging from “access barriers” to “usage gaps” and further to “deprivation of choice”. Taking the constitutional right to equality and the theory of fundamental rights protection as its analytical framework, this paper systematically expounds the theoretical basis for rights allocation of the digitally vulnerable elderly group, and proposes a three-dimensional rights system consisting of “digital access right, digital adaptation right, and digital refusal right”. On this basis, it explores the rule-of-law path to achieve accessibility of public services for the elderly through a collaborative protection mechanism from three dimensions: legislative empowerment, administrative enablement, and judicial remedy. The study argues that the rule-of-law guarantee for age-friendly cities should realize the transformation from “formal equality” to “substantive equality”, both of which are important connotations of the constitutional right to equality. The governance of the intersecting issues of digitalization and aging in modern society should shape an age-adapted digital service system in line with developmental realities on the basis of intergenerational justice, ensuring that “no one is left behind” in the digital era.

Keywords

Age-Friendly City, Digitally Vulnerable Group, Public Service Accessibility, Rights Allocation, Collaborative Protection

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当代中国正经历着人类历史上规模最大、速度最快的人口老龄化进程。截至 2025 年底，我国 60 岁及以上人口已突破 3.2 亿，占总人口比例超过 22%，标志着中国已进入中度老龄化社会[1]。与此同时，数字技术以前所未有的深度和广度嵌入社会生活的方方面面——移动支付、远程医疗、政务服务数字化等已成为社会运行的基本方式[2]。据第五次中国城乡老年人生活状况抽样调查数据显示，我国老年人中会使用智能手机的占 36.6%，不会使用智能手机的占 40.4%，没有智能手机的占 23.0%；会使用智能手机的老年人中，仅 18.1%会手机支付，9.6%会预约挂号就诊，7.1%会用网约车软件¹。这两大趋势的交叠并存，构成了当代中国社会治理的基本背景。然而，技术革新并不能自动而全面地普惠每个社会成员。当年轻一代享受着“指尖生活”的便捷时，数以千万计的老年人却在数字化浪潮中举步维艰。在医院挂号机前茫然无措的身影，在银行网点因不会使用智能柜员机而被“引导”到自助区的尴尬，在政务服务大厅因需要“扫码办理”而无法完成业务的无奈——这些场景构成了“无码老人”的日常困境。适老化改造涉及各行各业、线上线下，以及住建、交通、工信、民政、卫健等多个部门的职责[3]。2021 年最高人

¹中国老龄协会. 第五次中国城乡老年人生活状况抽样调查基本数据公报[R]. 北京: 中国老龄协会, 2024.

<https://www.cncaprc.gov.cn/u/cms/www/202410/171437578sfk.pdf>

民检察院工作报告明确提出,要“针对‘无码老人’出行、消费困难,开展信息无障碍公益诉讼,促请职能部门消除‘数字鸿沟’”[4]。这是一个技术接入问题或数字素养问题;但从深层看,它折射的是数字时代的权利配置困境。当公共服务日益向线上迁移,而相当一部分老年人因年龄、教育、身体条件等因素无法有效接入这些服务时,他们事实上被排除在公共生活之外。老年人群体因在数字资源获取、技术掌握或数字认知上受到限制,遭遇数字接入、使用和效果鸿沟,属于难以实现数字化生存最低水准要求的数字弱势群体[5]。对数字弱势群体的排除不是基于任何人的主观恶意,而是源于技术变迁与人的能力之间的结构性错位。世界卫生组织对于老年友好型城市做出了包容性很强的概念,其内容涉及诸多方面,在强调通过城市硬件和社会环境建设来提高老年人生活质量的同时,也强调通过人文关怀来提升老年人的独立性和社会参与度[6]。

本文以宪法权利理论为分析框架,探讨数字时代老年友好型城市的权利配置问题。数字科技开发利用中“老年数字弱势群体”的出现,体现了数字权益逻辑下智慧社会治理困境的特殊主体缘由,也反映出各个数字利益主体相互之间共生式的权利博弈关系[7]。之所以选择宪法视角,是因为宪法作为基本权利保障法,对治理数字资源不均具有不同于部门法的独特功能。无论是宪法平等价值维护、社会公平正义的理念指引,还是《宪法》文本的社会主义规范群,均为国家介入老年人数字资源分配、矫正其弱势地位提供正当前提与理论支撑[8]。宪法上的物质帮助权在数字时代延伸为“数字帮助权”,要求国家帮助弱势群体顺利进入数字社会。从权利的生发机制看,一项权利的生成既要满足事实层面的要求,还要符合价值层面的要求[9]。

2. 数字权益与老年弱势地位的宪法调适

2.1. 数字权益的理论缘起与规范基础

“数字权益”是数字时代权益形态的重要发展。有学者指出,数字权益架构于智慧社会建设的基础之上,是科技与法律共生演化、相互缠绕的权益形态重塑。这一概念揭示了数字时代权益保障的新面向:当人的生存状态日益数字化,数字资源的获取、使用和受益能力就成为影响人格尊严与自由发展的关键因素。

数字权益的规范基础可从宪法中寻得依据。我国宪法第三十八条规定的“公民的人格尊严不受侵犯”、第四十五条规定的“物质帮助权”,共同构成了数字权益保障的宪法规范基础。宪法权利的保障立足社会资源供给主体从单一到多元转变的现实,强调政府统筹资源以实现整体共享[7]。特别是宪法第四十五条关于“中华人民共和国公民在年老、疾病或者丧失劳动能力的情况下,有从国家和社会获得物质帮助的权利”的规定,在数字时代可被解释为延伸出“数字帮助权”——国家有义务帮助老年人在数字化进程中不被边缘化,能够平等享受数字发展成果。宪法权利的保障立足社会资源供给主体从单一到多元转变的现实,强调政府统筹资源以实现整体共享[8]。

2.2. 老年群体数字弱势地位的成因分析

老年群体之所以在数字时代处于弱势地位,有其深刻的生理、社会和技术根源。从生理维度看,增龄带来的视力下降、听力减退、认知功能衰退、手指灵活性降低等变化,使得老年人在使用智能设备时面临天然障碍。从社会维度看,老年群体的教育水平、收入状况、社会交往网络等,都影响其数字技术的获取和使用能力。我国现有老年人口中,相当比例的教育程度较低,在农村地区尤甚。收入水平的限制也使得部分老年人无力购置智能设备或支付网络费用[5]。此外,老年群体往往缺乏学习数字技术的渠道和同伴支持,在遇到困难时难以获得及时帮助。从技术维度看,数字产品和服务的设计理念往往以年轻人为中心,忽视了老年人的特殊需求。字体过小、按钮过密、操作步骤繁琐、缺乏适老化设计等问题

普遍存在。更有甚者,一些 App 虽推出“长辈模式”,但入口隐蔽、需多步操作才能切换,有的广告弹窗难关闭、二级页面字体未放大,甚至出现“关怀版”内嵌诱导性消费广告,将“适老”变为“坑老”[3]。

2.3. 平等权与基本权利保障

面对老年群体的数字弱势地位,宪法需要通过解释和适用进行调适,以实现平等保护的规范目标。宪法学理上的“平等”不仅指形式平等,更包含实质平等的内涵。在数字时代,这一原理具有特殊意义。数字技术应用可能产生“算法歧视”“技术排斥”等隐性不平等,这些不平等不是有意为之,却可能导致系统性排除。宪法平等权的功能正在于:要求国家在制度设计中对这种结构性不平等保持警觉,并采取积极措施加以矫正。正如有学者指出的,“纾困数字鸿沟,实现老年人可预期生存过程中享受符合人性尊严的生活,是国家应承担的义务”[7]。基本权利以国家为义务主体,或者说以国家公权力为请求权对象,是宪法学的常识[9]。基本权利保障的宪法逻辑还要求国家履行“保护义务”——不仅国家自身不得侵害基本权利,还要求国家保护公民免受来自第三方的侵害。国家的保护义务和国家的给付义务共同构成了国家的积极义务[10]。在数字领域,这意味着国家应当通过立法、行政和司法手段,保护老年人免受技术应用对其权利的不当限制。

3. 老年数字权利配置的三维体系

基于前述理论分析,老年友好型城市的权利配置应当围绕“数字接入权-数字适配权-数字拒绝权”三个维度展开。这一三维体系既回应了老年人从“接入”到“使用”再到“选择”的递进式需求,也体现了宪法从“形式平等”到“实质平等”再到“人格尊严”的保障层次。

3.1. 数字接入权:公共服务可及性的基础保障

数字接入权是获取数字设施与服务的权利,其实现是老年群体融入数字社会的前提。这一权利包含两个层面:一是物理层面的接入,即有可用的智能设备和网络连接;二是服务层面的接入,即能够进入并操作公共服务的数字平台。

物理层面的接入保障,要求国家采取积极措施缩小城乡之间、不同收入群体之间的“数字鸿沟”。近年来,我国推动实施“宽带中国”“数字中国”战略向农村偏远地区延伸,截至 2024 年底已实现“县县通千兆、乡乡通 5G、村村通宽带”,农村地区互联网普及率提升至 65.6% [11]。一些地方政府还通过数码产品补贴政策,帮助低收入老年家庭提升智能设备持有率。

服务层面的接入保障,则要求公共服务的数字化不应成为排斥老年人的门槛。老年人权益保障法明确规定,老年人享有“参与社会发展”和“共享发展成果”的权利,规定“国家和社会应当采取措施……逐步改善保障老年人生活、健康、安全以及参与社会发展的条件”[12]。这一规定为老年人数字接入权的实现提供了法律依据。

3.2. 数字适配权:从“有”到“有用”的实质性跨越

数字适配权是指数字产品、公共服务平台必须符合老年人身心特点与使用习惯,保障界面清晰、操作简便、安全可靠、无诱导陷阱的实质性服务权利。数字适配权具体判断标准:1) 界面标准:字体不小于 18pt,色彩对比度不低于 4.5:1,支持一键放大、语音播报;2) 操作标准:核心业务流程不超过 3 步,无弹窗广告、无强制捆绑、无默认勾选;3) 兼容标准:支持读屏软件、键盘操作、方言语音交互,故障提示通俗可解;4) 服务标准:医院、银行、政务大厅等必须配备人工引导与线下辅助设备。数字适配权关注的是数字接入后的使用与受益问题。如果说接入权解决的是“有无”问题,那么适配权解决的则是“好用”问题——老年人不仅要有设备和网络,还要能够顺利使用数字服务,真正从中受益。老年群体

由于长期传统生活模式的惯性以及学习能力的衰退,面对万物智能的时代,表现出一定的融入障碍[6]。数字适配权的核心是“适老化”原则——数字产品和服务的设计应当充分考虑老年人的生理特点和认知习惯。2023年施行的《无障碍环境建设法》对此作出了明确规定,要求政务网站、移动应用等政府平台应当逐步符合无障碍标准,为老年人、残疾人等信息获取提供便利[13]。然而,从实践来看,数字适配权的实现仍面临诸多挑战。检察公益诉讼实践揭示的问题具有典型性:部分公共场所虽加装扶手、坡道等无障碍设施,但存在扶手材质高度不合要求、坡度超标等问题,导致建成即闲置;一些App虽推出“长辈模式”,但改造流于形式,用户体验并未实质改善[3]。这些问题表明,数字适配权的实现不能仅靠形式化的“达标”,还需要建立“有用性”的实质标准。

3.3. 数字拒绝权:保留传统服务方式的法理依据

数字拒绝权是老年友好型城市权利配置中最为特殊的一环。它赋予个体对抗数字过度侵入、保持选择自由的权利,体现了康德“人是目的”的伦理观,是数字时代人格尊严的“守护盾”,尊严以道德性进入现代法律体系中,其本身也成为现代法律中的重要规范和权利[9]。数字拒绝权的法理基础在于:数字化是提升效率的手段,而非目的本身。当技术应用异化为对人的排斥,就违背了“技术为人服务”的初衷。因此,在推进数字化的同时,必须保留老年人选择传统服务方式的权利。数字拒绝权的合理行使范围限定于基本公共服务领域,包括就医、社保、金融、民政、交通、政务服务等与老年人生存发展直接相关的事项。对于国防安全、公共卫生应急、法定电子化司法程序、个人自愿选择数字化等情形,可依法不提供线下替代方式,以维护公共利益与社会秩序。国务院《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》提出“保留传统金融服务方式”的刚性要求,规定采用无人销售方式经营的场所应以适当方式满足消费者现金支付需求,提供现金支付渠道或转换手段[14]。工业和信息化部发布的《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》对于互联网应用适老化提出了总体要求和重点工作部署,并公告了一批改造网站和APP的名单[15]。数字拒绝权的确立,对于保障老年人的人格尊严具有深远意义。它意味着老年人有权不被“数字技术”强制,有权按照自己习惯的方式生活,有权在数字时代保持选择的自由。这种拒绝权不是反对技术进步,而是反对技术进步对部分人群的排斥与遗忘。

4. 协同保障机制的法律实践

权利配置从“应然”走向“实然”,需要完善的保障机制。我国在数字弱势群体权益保障实践中,逐步形成了“立法赋权-行政赋能-司法救济”三位一体的协同保障模式。这一模式注重发挥立法、行政、司法机关各自的功能优势,形成保障合力。

4.1. 权利框架的制度构建

体系立法是数字弱势群体权益保障的基础。我国立法机关根据数字弱势群体“弱之所在”,体系性规定基础性、发展性和保障性三类权利,织密权利网络[5]。在基础性权利层面,宪法第四十五条确立的“物质帮助权”在数字时代延伸为“数字帮助权”,要求国家帮助数字弱势群体顺利进入数字社会。在数字时代,确立老龄人数字化生活权利是重申人之尊严的必然要求,彰显了老年人数字化生活的美好愿景与最终归宿[9]。老年人权益保障法进一步明确老年人享有“参与社会发展”和“共享发展成果”的权利[13],为老年人数字权利的实现提供了基本法律依据。在发展性权利层面,数据安全法第十五条规定:“提供智能化公共服务,应当充分考虑老年人、残疾人的需求,避免对老年人、残疾人的日常生活造成障碍”[16]。无障碍环境建设法第三十二条则要求政务网站、移动应用等政府平台应当逐步符合无障碍标准[17],赋予老年人信息无障碍权。在保障性权利层面,无障碍环境建设法规定公共服务场所应当保留现场指导、人工办理等传统服务方式[17]。这一规定赋予老年人在特定情形下选择非数字化服务的权利,形

成了数字权利保障的“兜底条款”。

4.2. 技术赋能的政策实践

立法赋权之后，需要行政机关履行给付义务，通过政策工具补强弱势群体的技术能力。我国政府将实现数字权益作为战略任务，实施了一系列授益性行政行为。在设施布局方面，政府积极推动“宽带中国”“数字中国”战略向农村偏远地区延伸，通过税收优惠等方式引导企业参与农村 5G 基站建设。农村地区互联网普及率从 2020 年的 55.9% 提升至 2024 年的 65.6%，城乡数字鸿沟不断缩小[12]。在服务创新方面，工信部制定《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》等政策文件，推动数字服务的适老化改造[15]。经过改造，中国铁路 12306 爱心版增加短信验证形式，使用大字体、大图标、高对比度的文字图标，为我国 1700 万视障人士网络购票提供了便利。在素养培育方面，中国互联网发展基金会开展“银发数字素养培养”“乡村青少年数字素养加油站”等公益项目，助力“一老一幼”重点人群数字素养提升；中国科协开展“银龄跨越数字鸿沟”科普行动，打造老年科技大学；全国妇联实施“巾帼志愿阳光行动”，帮助老年妇女学习使用智能手机、智能家电等数字产品[12]。

4.3. 通过司法途径进行救济的实践

“没有救济就没有权利。”在立法赋权、行政赋能的基础上，我国司法机关积极发挥能动作用，通过公益诉讼等机制畅通救济渠道，形成权益保障闭环。检察机关在适老化公益诉讼中扮演了重要角色。自无障碍环境建设法授权检察机关开展公益诉讼以来，各级检察机关不仅聚焦点多面广的无障碍设施强化监督，也探索办理了一系列聚焦老年人出行难、办事难、就医难等现实痛点的适老化公益诉讼案件[3]。从公益诉讼办案实践来看，检察机关的介入有效推动了适老化工作的落实。以青海省为例，省内原 120 急救系统仅支持语音呼救，听障人士及交流存在障碍的人群无法享受此项服务。青海省检察院通过公益诉讼程序推动升级急救系统，新增“一键呼救”、视频呼救和文字交流功能，破除了无障碍信息交流壁垒[18]。这一案例表明，公益诉讼可以发挥“办理一案、治理一片”的预防性功能，有效维护数字弱势群体的权益。检察机关开展适老化公益诉讼有以下特点：一是聚焦老年人“高频刚需”场景；二是注重消除“数字鸿沟”；三是积极邀请老年人代表体验评估整改效果[3]。这些做法有助于确保适老化改造真正惠及老年群体，避免形式主义。这样有利于创建老年友好型社会，参与友好维度立足于我国“五位一体”总体布局，从经济、政治、文化、社会、生态五大方面体现对老年人社会价值的尊重，关注他们的社会参与和政治表达[19]。

4.4. 协同保障的实践障碍与市场化应对

协同保障机制在实践中面临三类突出障碍：1) 企业层面：适老化改造成本高、收益周期长，中小平台参与意愿不足；2) 政府层面：民政、工信、卫健、金融监管等部门职能分散，跨部门协同不足；3) 监管层面：适老化标准执行不到位，“长辈模式”流于表面。

市场化激励与约束对策：1) 政策激励：将适老化研发投入纳入研发费用加计扣除，政府采购优先采购通过认证的适老化产品；2) 成本分担：采用政府购买服务、企业社会责任、公益基金支持相结合的方式，降低改造压力；3) 刚性约束：将适老化达标情况与平台信用评价、业务许可、年度考核挂钩，强化落实力度。

5. 结语

数字赋能社会治理已成为不可逆转的时代趋势。数字技术的进场绝不意味着老年群体的退场——这是数字时代法治建设的基本底线。本文以“无码老人”的公共服务可及性为切入点，系统探讨了数字时

代老年友好型城市的权利配置问题。数字接入权、数字适配权、数字拒绝权构成的三维权利体系，既回应了老年人从“接入”到“使用”再到“选择”的递进式需求，也体现了宪法从“形式平等”到“实质平等”再到“人格尊严”的保障层次。立法赋权、行政赋能、司法救济三位一体的协同保障模式，为数字弱势群体权益保障提供了可操作的制度框架。展望未来，数字领域会出现新的问题，数字鸿沟会出现新的形态。然而，只要确保技术发展始终服务于人的尊严，制度建设始终着眼于人的福祉，则数字时代“人人享有权益”的愿景终将实现。

参考文献

- [1] 国家统计局. 中华人民共和国 2025 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. https://www.stats.gov.cn/zwfwck/sjfb/202602/t20260228_1962662.html, 2026-03-30.
- [2] 中国互联网络信息中心. 第 55 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. <https://www.100ec.cn/detail--6646318.html>, 2026-03-30.
- [3] 胡婷婷, 田桂华. 适老化并非可有可无的“福利”供给[N]. 检察日报, 2025-10-13(004).
- [4] 最高人民检察院. 最高人民检察院工作报告——2021 年 3 月 8 日在第十三届全国人民代表大会第四次会议上[EB/OL]. https://www.spp.gov.cn/spp/gzbg/202103/t20210315_512731.shtml, 2026-03-30.
- [5] 王超. 协同推进数字弱势群体权益保障[N]. 光明日报, 2025-07-15(016).
- [6] 伊焕斌. 服务新时代老年友好型城市的老年大学建设: 内涵意蕴、价值取向与实践路径[J]. 中国成人教育, 2024(8): 66-76.
- [7] 顾秀文. 老年数字弱势群体保护的人权嵌入: 理论机理与构建指向[J]. 四川行政学院学报, 2023(1): 5-15.
- [8] 王广辉, 苗晓阳. 老年群体数字弱势地位的宪法调适[J]. 河南社会科学, 2023, 31(5): 115-126.
- [9] 高松元. 数字包容社会中老龄“数字难民”权利的保护[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2024(5): 163-167.
- [10] 张翔. 基本权利的体系思维[J]. 清华法学, 2012, 6(4): 12-36.
- [11] 张翔. 基本权利的受益权功能与国家的给付义务——从基本权利分析框架的革新开始[J]. 中国法学, 2006(1): 21-36.
- [12] 工业和信息化部. 2024 年通信业统计公报[EB/OL]. https://wap.miit.gov.cn/gxsl/tjfx/txy/art/2025/art_641c048c5d4f4e308098bf6c4e3dcb4a.html, 2026-03-30.
- [13] 中华人民共和国老年人权益保障法(2018 年修正) [EB/OL]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/201905/t20190521_296650.html, 2026-03-30.
- [14] 国务院办公厅. 关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-11/24/content_5563804.htm, 2026-03-30.
- [15] 工业和信息化部. 互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案[EB/OL]. https://www.miit.gov.cn/jgsj/xgj/wjfb/art/2020/art_18a8b1029f724afc8b31264fcd0f4106.html, 2026-03-30.
- [16] 中华人民共和国数据安全法[EB/OL]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202106/t20210610_311888.html, 2026-03-30.
- [17] 中华人民共和国无障碍环境建设法[EB/OL]. http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202306/t20230628_430340.html, 2026-03-30.
- [18] 马会平, 王丽坤. 紧急呼救不应有障碍-青海: 公益诉讼推动 120 急救平台无障碍功能建设[N]. 检察日报, 2024-7-17(001).
- [19] 徐华. 中国老年友好型城市建设评价指标体系构建[J]. 老龄科学研究, 2024, 12(11): 1-15.