全龄全域要求下的深圳市无障碍街区治理路径

陈 岚[1] 焦 胜[1] 程智鹏[2]

1 湖南大学建筑与规划学院 长沙 410082
2 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司 深圳 51800

摘要：随着我国城市化进程向高质量发展转型，街区环境作为城市公共空间的重要组成部分，其无障碍治理已由传统的设施建设与残障人群服务，转向以“全龄友好、全域空间”为核心理念的系统性治理。文章以高密度城市为背景，聚焦深圳市无障碍街区治理实践，系统分析其在认知转变与治理挑战的基础上，提出并解析了从体制机制革新、组织实施创新、技术方法升级到技术体系突破的四维治理路径。深圳实践表明，深圳通过构建跨部门协同机制、推行公众参与、实施总规划师负责制与 P-EPC 全流程管理模式，结合数字化手段与“点-线-面-网”融合的技术体系，有效实现了无障碍环境的精准化、系统化治理。综上可知，无障碍街区治理应以人本需求为核心，融合制度、技术与社会共治，推动城市包容性发展。研究结果为高密度城市精细化治理提供了理论框架与实践范式，具有重要的借鉴与推广价值。

关键词：无障碍街区；全龄友好；全域空间；数字化治理；深圳实践

DOI：10.12169/zgcsly.2025.05.29.0001

Governance Pathways to Barrier-free Neighborhood in Shenzhen Under the Requirements of All-age Inclusion and District-wide Accessibility

Chen Lan[1] Jiao Sheng[1] Cheng Zhipeng[2]

(1. School of Architecture, Hunan University, Changsha 410082, China; 2. Shenzhen Urban Transportation Planning and Design Research Center Co., Ltd., Shenzhen 518000, China)

Abstract: As the urbanization in China advances toward high-quality development, the governance of barrier-free neighborhood environments—a key component of urban public areas—has evolved from traditional facility-oriented approaches targeting the disabled to a systematic governance underpinned by the principles of “all-age inclusion” and “district-wide accessibility.” Against the backdrop of high-density urban settings, this study examines the practice of barrier-free neighborhood governance in Shenzhen, and proposes and elaborates on a four-dimensional governance pathway that spans institutional innovation, organizational implementation, technological enhancement, and system-level breakthrough by analyzing the shifts in conceptual understanding and existing governance challenges. The research demonstrates that Shenzhen has effectively realized precise and systematic barrier-free governance through the establishment of cross-sectoral collaboration mechanisms, the promotion of public participation, the implementation of a chief planner responsibility system and an integrated Planning-Engineering-Procurement-Construction (P-EPC) project management model, along with the adoption of digital methods and a “point-line-area-network” integration technical framework. The study concludes that barrier-free neighborhood governance should remain human centric, integrating institutional, technology, and social co-governance to foster inclusive urban development. This research provides a theoretical framework and a practical paradigm for the delicacy governance of high-density cities, offering significant referential and

收稿日期：2025-05-29

第一作者：陈岚（1985- ），女，博士，高级工程师，主要研究方向为可持续街区。E-mail：568643734@qq.com

通信作者：焦胜（1973- ），男，博士，教授，博导，研究方向为城乡生态规划与安全格局。E-mail：jiaosheng2008@163.com

promotional value.

Keywords: barrier-free neighborhood; all-age inclusion; district-wide space; digital governance; Shenzhen's practice

全国人口普查数据显示，居民人口结构呈现老龄化和低龄化趋势[1]。在此背景下，“适老化”“儿童友好”等理念加速融入城市建设，促使规划者更加关注老年人与儿童等群体的需求[2]。作为居民日常公共空间的重要载体，街区的无障碍环境建设着眼于系统性综合治理。相较于传统模式主要服务于残障人群并侧重设施建设，本研究在“对象”与“范围”上进行突破：研究对象聚焦“全龄全民”（含残障人士、老年人、儿童及其他有无障碍需求者）的多元无障碍需求；覆盖空间包含街区内部各类出行路径范围，以及街区与公园绿地、建筑场所之间的衔接区域等点线面全要素。在当前城市治理转型与人口结构变化的背景下，传统无障碍治理模式面临服务对象局限、空间范围碎片化、技术标准单一、跨部门协同不足等多重挑战。

为此，本文旨在系统解析“全龄全域”理念下无障碍街区治理的核心问题：如何在高密度城市环境中，通过体制机制、组织实施、技术方法与标准体系的协同创新，实现从单一设施建设向系统化、精准化、人本化的无障碍环境治理转型？基于此，本研究以深圳为例，深入探讨其治理路径与实践经验，以期为同类城市提供可借鉴的理论支持与方法指引。

1 无障碍街区治理的认知转变及挑战

1.1 无障碍服务对象及需求发生转变：面向“全龄友好”的出行及体验需求

无障碍环境建设肇始于 20 世纪 30 年代对伤残军人的关注。1961 年美国颁布首部无障碍设计规范[3]；70 年代随着全球老龄化进程，服务对象扩展至老年群体，设施设计纳入视听障碍需求；90 年代基于“人人平等”理念，服务范畴覆盖全体社会成员[4]。2023 年 6 月我国《无障碍环境建设法》实施，明确保障残疾人、老年人等有无障碍需求者的社会平等参与权。国内外研究表明，无障碍服务对象已从特定群体转向全龄段需求者，彰显全龄化设计的人文关怀，已成为城市包容性发展共识。多元社会生活催生对公共空间的无障碍升级需求。

1.2 无障碍街区空间体系范畴发生转变：面向街区全域空间的网络构建

凯文·林奇在《城市意象》中强调街道作为城市意向核心要素，其安全性和可达性至关重要。这一观点启示街道设计需确保所有居民，特别是特殊群体，能安全便捷地到达各类城市空间，无障碍享受城市生活的便利。近年来，15 min 生活圈、TOD 模式等规划理念均致力于区域无障碍通达[5]。15 min 生活圈强调基本服务与生活设施步行可达且无障碍；TOD 模式注重交通空间与建筑空间高效衔接，提升整体出行效率与质量。由此，无障碍街区治理的关注范围已从单体设施、单条街道或单栋建筑，转变为覆盖街区及衔接周边建筑、绿地、设施的全出行链，需通过统筹街区完整界面，保障市民在街区出行链中的休闲、社交、消费等活动无障碍进行；通过精细化设施，构建全域无障碍网络，促进街区与城市功能融合，综合提升民生获得感和幸福感[6]。

1.3 当前无障碍街区治理的核心挑战及深层梗阻

在高质量发展背景下，本研究提出全龄友好、全域空间无障碍街区概念，面对城市治理的碎片化模式和“车本位”设计思维，其治理实践面临诸多系统性挑战，集中体现在体制机制及技术体系层面：1）界面统筹壁垒森严，协同机制缺位：道路、建筑前区、绿地等空间，由于分属不同管辖，“九龙治水”导致协调困难、推诿扯皮；建设时序错配、空间衔接断裂，无障碍设施“断头路”“肠梗阻”频现，系统性网络构建困难。2）专业壁垒高筑，有设施无场景：本需多学科（道路、交通、景观、建筑、社会学等）深度协同的系统工程，现实中被狭隘视为市政工程附属，由道路工程专业主导，其他专业参与不足；单一僵

化的工程标准与全龄全民多元化、场景化需求（如儿童探索、老人休憩、轮椅舒适度）严重脱节。3）精准治理失能，数据支撑极度匮乏：不同街区人群需求差异显著，但设施供给仍“一刀切”；极度缺乏基于精细数据的精准化治理手段和覆盖全生命周期的信息化支撑平台，导致资源投入低效或错配。4）顶层设计缺位，技术标准体系割裂：多数城市未将无障碍纳入总体规划，缺乏系统性保障[7]；现有道路、建筑、绿地等技术规范各自为政甚至冲突，缺乏全域统筹、无缝衔接的强制性技术框架；主要规范（如《无障碍设计规范》GB 50763－2012）对象狭窄滞后，主要聚焦肢体残疾人的基本通行，对“单体合规性”关注远胜于“系统连续性”；对全龄需求（特别是儿童、老人）以及其他情境需求者（如携带大件行李者、孕妇、临时伤病者）的考量显著不足[8]。

2　全龄全域要求下的无障碍街区治理路径

深圳作为粤港澳大湾区核心引擎城市，于 2021 年率先颁布全国首部地方性无障碍法规《深圳经济特区无障碍城市建设条例》。基于以上无障碍街区治理的认知转变与挑战，本文以深圳创新实践为样本，从体制机制革新、组织实施创新、技术方法升级与技术体系突破 4 个维度解析治理路径。

2.1　体制机制革新

2.1.1　构建政府跨部门协同机制

全域无障碍街区治理需突破传统行政条块分割，实现单一红线管理向完整街道空间统筹转型。深圳通过重大项目建立工程联席会议制度[9]，由市/区分管领导任总指挥，多部门组建专职团队成立工程指挥部。机制上整合碎片化职能，数据共享打破信息孤岛，以高规格专班强化跨部门协调效力，实现决策执行直通；流程上变串联审批为并联协同，集成流程并推行容缺受理，统筹时序合并同期工程，贯穿“规－建－管－用”全链条。其核心是构建政府主导、多元主体（企业、社会组织、公众）参与的协同治理模式，平衡权益诉求。

深圳市福田中心区交通设施与空间环境综合提升工程成立项目指挥部（区领导任总指挥），下设现场办公室及工作组，通过联席会议统筹部门协作（图 1），形成综合协调决策和完善的建设管理机制。

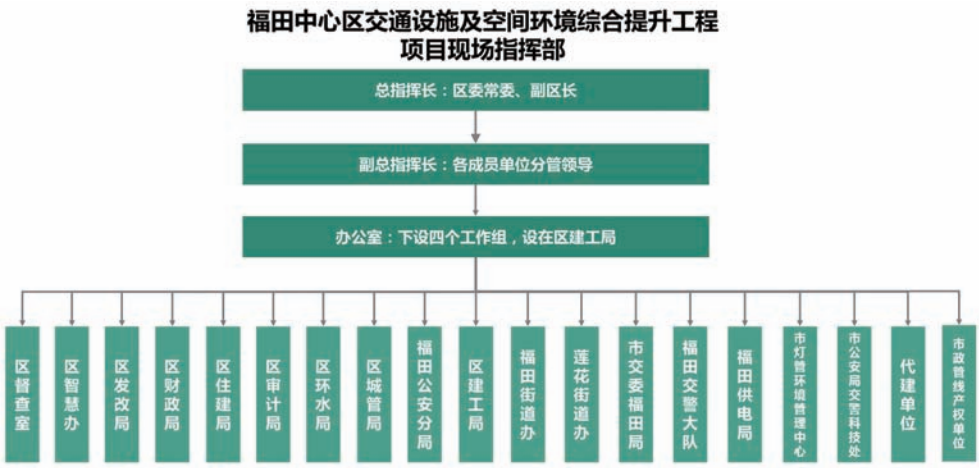


图 1　以项目为基本单元的“管理+设计+建设”现场指挥部模式

2.1.2　推行公众参与制度

作为民生服务类工程，无障碍治理需政府、社会与市民协同共治。针对高关注度的无障碍街区项目，通过座谈会、听证会及实地走访收集基层诉求，结合展板、问卷与新媒体平台（APP、社交媒体）进行公众意见征集；定期公示采纳进展以引导市民参与设计管理，基于公众反馈与数据分析动态优化治理方案。

深圳百花儿童友好街区设计中，通过儿童访谈及意向征集筛选游乐设施，邀请儿童以“小小设计师”身份参与方案设计；建设阶段组织亲子家庭共建社区花园。（图 2）



图 2 百花儿童友好街“小小设计师”筛选游乐设施、共建社区花园

2.2 组织实施创新

2.2.1 协同交叉学科的工作模式

无障碍街区治理需统筹街道“U”型空间所有要素，融合道路交通、城市设计、景观、信息化、社会学、心理学、人体工学等多学科知识，并实现精细化衔接与系统性整合，探索交通服务、空间环境、人的感受与活动的互动关系。深圳推行总规划师负责制，从行政决策落实与协同开始，实现持续性总控，全过程、全方位、全要素融合。横向协同各交叉学科跨界融合，统筹专业技术与交叉空间；纵向把控规划到落地的传导机制，协调多元权属主体，确保质量。该模式为营造全域无障碍环境提供完整解决方案。

2.2.2 P-EPC 全流程项目管理模式

无障碍街区治理是一项精细化工作。针对传统管理模式因环节多、周期长导致规划意图传导不畅、实施成果偏离预期目标的问题[6]，深圳采用 Planning-Engineering Procurement Construction（P-EPC）全流程项目管理模式[6]，将总规划师负责制贯穿规划、设计、采购、施工、评估、运维全过程，保障规划意图在各阶段的精准传递和环节间高效衔接（图 3）。



图 3 P-EPC 全流程项目管理模式

2.3 数字化研究方法与技术应用

为精准响应全龄段多元活动需求，需通过数字化手段系统评估设施服务与活动需求的契合度，其核心是通过数字化观测与分析，系统甄别交通设施、出行服务与人的活动的贴合度，这要求建立科学、系统、多分辨率的数据观测体系与评估方法，具备不同时空、人群、活动的宏观微观洞察能力。数据采集方法包含：空间行为观测，即基于 PSPL 法记录公共空间活动类型、强度与分布；人本行为分析，即利用视频监控与街景影像解析人群行为模式；出行链满意度评价，即通过问卷/访谈获取居民出行痛点；多源数据融合，即整合手机信令、公交刷卡、POI 等分析人流热力与出行特征；无障碍设施普查，即详查设施数量、类型、状态及问题分布。

数据分析与应用方法包含：需求建模，即构建综合评价模型识别人群需求空间分异（含障碍者特征）；时空行为解析，即利用手机 LBS 数据（后台定时采集用户位置）[10]，精准分析片区内不同目标人群（如老年人、通勤者）24 h 活力特征的时空变化，为设施布局和时段管理提供依据（如识别老人晨练高峰区域及时段）；数据驱动决

策，其核心是将“技术数据”转化为“规划政策数据”，如利用公交刷卡数据分析识别轨道-公交接驳主通道，指导风雨连廊设置（提升接驳环境），还利用活动热力图和人本调查，在需求最密集点位精准增设座椅、饮水设施等；智慧化实施，即应用于规划-运营全周期，如深圳市福田中心区交通设施及空间环境综合提升工程，运用 PSPL 法量化 4 项活力指标（步行强度与停留热度、骑行强度与停留热度 4 项核心活力指标）。基于此，通过识别活力热点（图 4~5），对比非热点区差异，为慢行系统的优化设计提供关键决策依据，实现慢行功能分区优化、廊道识别与提升、交通结构特征分析、休憩设施、遮阳棚等精准布局。

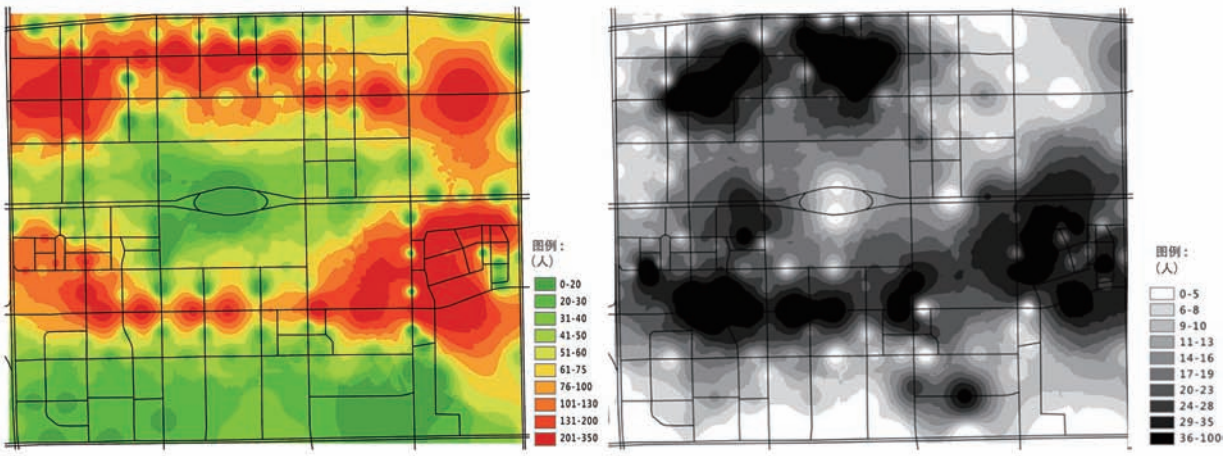


图 4　福田中心区步行活动强度（左）、步行停留热度（右）分布

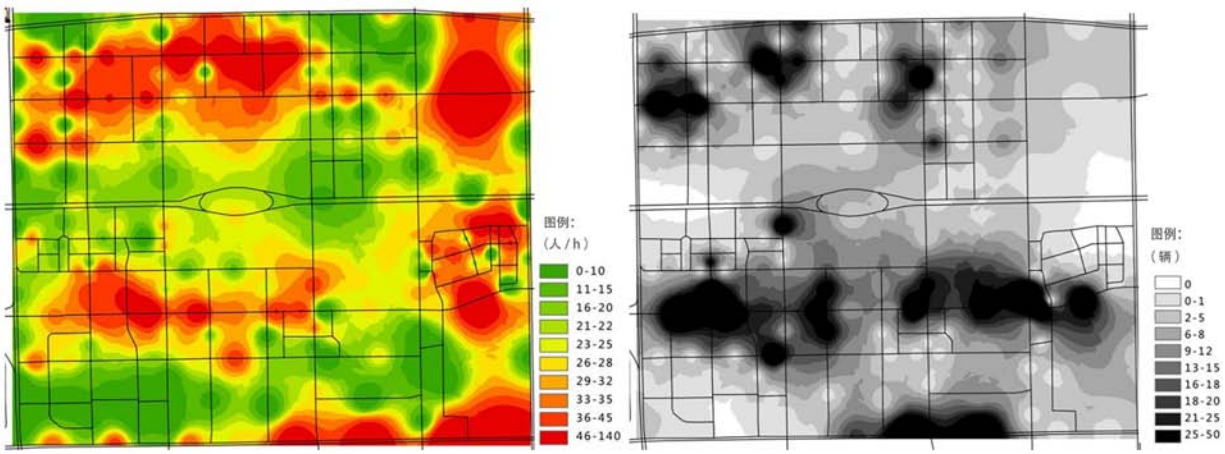


图 5　福田中心区自行车骑行强度（左）、自行车停留热度（右）分布

2.4　探索无障碍街区治理技术体系

无障碍街区治理需从根本上响应“全龄全域”的多元化、场景化需求。然而，传统技术体系难以适应该治理需求。为此，本研究基于马斯洛五层次需求[11]，并具象化为街区空间治理目标，提出“点-线-面-网”全尺度 4 维度技术体系，其构建逻辑如表 1 所示。

表 1　马斯洛需求与无障碍街区治理技术体系的推导关系

马斯洛需求层级	街区治理目标	空间治理逻辑	治理挑战
生理/安全需求	出行链保障基础需求安全、健康、可达的出行环境	全域贯通的无障碍出行链(线+网)	界面统筹壁垒(部门割裂)
社交/尊重需求	场景单元激活社交尊重互动、全龄包容的活动场景	多元场景的无障碍街区单元(面)	专业壁垒(设施与场景脱节)
尊重/自我实现需求	人本设施响应个体价值精准适配个体差异的设施服务	精准人本的无障碍设施(点)	精准治理失能(数据匮乏)
安全/自我实现需求	智慧应用赋能系统数据驱动的系统高效可靠性	信息化的无障碍设施应用(网)	标准割裂(顶层设计缺位)

2.4.1 全域贯通的无障碍出行链

1）安全连续的慢行网络构建。关注无障碍出行的连续性与安全性，为公共交通、步行和骑行提供全链条无障碍人性化服务。空间资源优化：创新性车道瘦身（取消冗余车道、压缩宽度、缩小转弯半径、优化停车泊位）释放空间资源，优先连通自行车与人行网络；实施慢行快慢分流，避免人非冲突。分区限速管控：依据功能与人流密度差异化限速（学校/医院/枢纽区≤30 km·h^{-1}，居住区 30 km·h^{-1}，密集商务区 20 km·h^{-1}，儿童活动区 10 km·h^{-1}），降低人车速度差及事故风险。零高差系统设计：在交叉口、支路、建筑出入口等关键节点全面实施“零高差”，统一慢行标高，保障步行、骑行、童车通行体验[12]。以深圳市福田中心区福华三路改造为例（图 6），应用上述措施显著提升慢行安全与连续性。

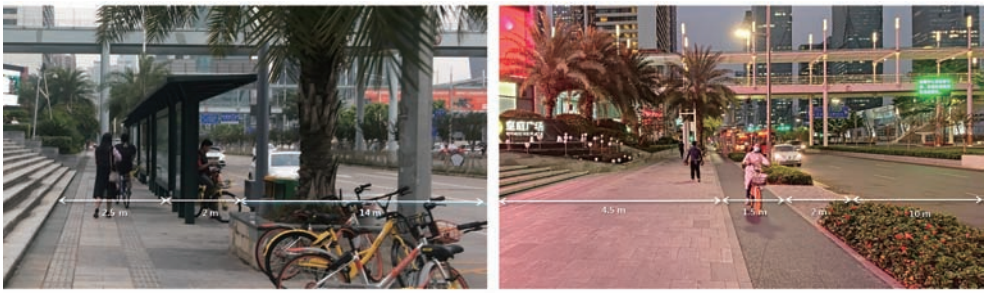


图 6 福田中心区福华三路改造前后对比（慢行空间优化）

2）与城市功能复合的无障碍出行体系。关注目的地可达性，采用“三线合一”街区完整界面的设计手法，统筹道路、建筑与市政红线空间，破除权属壁垒，解决界面割裂与高差问题。以道路为骨架整合建筑前区、公交站点及设施出入口、公园绿地等城市功能，构建连续的出行网络。以深圳市宝安区前进路项目为例，在高密度老城区乱停车、绿地少带来慢行挤占、空间割裂、活动困难等问题，项目提出“TOD”+“LOD”理念：清退违停空间，串联目的地；围绕地铁站贯通慢行，建设风雨连廊接驳地铁与建筑；消除公园边界，贯通闲置空间，形成 9 km 长全连续、全目的地的无障碍公园大街生活圈。

3）与生态空间复合的无障碍公园体系。突破封闭绿地管理导致的生态可达性限制，通过街区与林地、水体等生态空间的系统连通，重构蓝绿资源可达性。深圳市西丽湖绿道项目案例中，饮用水源保护区的连续性隔离围网及封闭式水务设施割裂了生态空间与城市联系，慢行系统断点频现，山林、水域因封闭管理丧失公共可达性。项目退让保护线围网贯通慢行断点；低干扰开放森林防火通道连通城市路网与林地；开放 3 处水务设施（30 万 m^2）为休闲空间，形成休闲-生产-生态一体化水务综合体；构建慢行网络（步道、绿道、碧道等）连通住区、绿地的无障碍公园网络。

2.4.2 构建多元场景的无障碍街区单元

要满足全龄全民的多元需求，就必须精准洞察不同人群的特征，并以此为依据构建集交通、生活、景观、休闲等于一体的场景单元，实现街区功能从满足“移动”向满足“场景活动”的根本性转变。通过应用扬·盖尔“PSPL 调研法”并结合大数据（如前述 LBS、热力图等），开展全对象、全时空、全粒度的活动需求综合评价及幸福指数评估，精准识别人群需求特征与空间分布，差异化营造功能场景单元[13]。以深圳市百花儿童友好街区为例，基于周边 11 所学校，日均超 1.3 万学龄儿童特征，从独立出行、社交互动、心理健康、安全细节、社区参与 5 维度构建。措施包括：精细化上下学机动车管理、强化儿童过街安全设施、重新分配儿童独立出行空间；消除场地高差、控制坐凳高度（30~40 cm）、选用软质材料、柔化休闲设施边角，营造可安心玩耍空间等。

2.4.3 完善精准人本的无障碍设施

精准人本的无障碍设施与安全便捷、城市印象、场所体验、使用感受息息相关。由于传统设施以服务半径、千人指标的宏观指导方式难以实现，转向基于精细数据（活力热力图、人本调查）的精准布局。以深圳市福田中心区交通设施及空间环境综合提升工程为例，依据活动热力图、人本活动调查等大数据分析方法，识别活动密集点位，精准增

设座椅、饮水设施椅等。利用公交刷卡数据识别轨道公交接驳的主通道，并设置风雨连廊提供全天候接驳环境；结合人体工学（身高、体重、生理、心理）设计，提供适老适幼友好安全设计，如满足婴儿车、轮椅等停靠需求[14]；针对南方暴雨暴晒气候特点，路口等候空间增加遮阳设施[15]；提供匹配步行节奏、车行速度与视线的标识系统；办公街区提供“高跟鞋友好”铺装等。

2.4.4　信息化的无障碍设施应用

大数据、云计算、人工智能等技术为城市街区无障碍环境建设赋能。一方面智慧赋能安全与效率：在流量大街区安装行人检测设备（尤其识别老人、儿童），联动智慧平台实时调整信号（绿灯延长、行人专用相位），保障弱势群体安全过街；基于智慧互联信号设备，在廊道级跨功能区实施“行人绿波”，提升慢行过街效率；增设动态限速标牌，平台分时段分区域管控限速值（如上下学时学校片区调低限速），确保儿童出行友好。另一方面提升体验与便捷服务：分析街区交通特征（大数据），支撑开通通勤快线、定制巴士、需求响应式微循环巴士，补充轨道覆盖空白，串联内部节点，提供无缝绿色接驳。

3　深圳实践的借鉴意义

深圳市无障碍街区治理的探索实践，为解决高密度城市全龄全域无障碍难题提供了有益借鉴：1）创新体制机制是前提：建立强有力的跨部门协同总控机制是打破“九龙治水”的关键，辅以深度公众参与制度确保治理贴近民生需求。2）优化组织实施是保障：总规划师负责制贯穿全过程，保障多学科融合与规划意图落地；P-EPC 全流程模式有效解决了传统管理链条长、意图传导失真问题，提升项目整体性与实施效能。3）深化数字技术应用是支撑：构建多源数据采集与精准分析体系（PSPL、LBS、影像、设施普查等）是识别需求、评估现状、指导决策的基础。推动数据驱动治理，实现从宏观指标到微观精准服务的转变，并通过智慧设施与平台（智慧信控、动态限速、需求响应公交等）提升安全、效率与体验。4）构建全域融合的技术体系是核心：聚焦构建安全连续的慢行网络、与城市功能及生态复合贯通的出行链、满足多元需求的场景化街区单元、精准人本的设施配置，形成覆盖“点-线-面-网”的无障碍空间系统。

深圳实践表明，无障碍街区治理是一项复杂的系统工程，应以人本需求为中心，融合制度、组织、技术与空间四维创新，推动从基础通行到全龄友好、全域无障碍的高品质环境升级。这一“深圳模式”的核心在于系统性思维和精准化施策，为其他高密度城市推进无障碍环境建设与精细化治理提供了可复制的理论参考和实践范例。未来需持续深化评估优化，并在更广泛的城市类型和场景中验证与推广。

参考文献

[1]西江日报评论员.坚定信心决心 夺取全面建成小康社会伟大胜利[N].西江日报,2020-01-08(F02).

[2]孙雯,贾玲利.我国公园绿地适老化研究进展[J].中国城市林业,2022,20(1):136-140.

[3]潘海啸,熊锦云,刘冰.无障碍环境建设整体理念发展趋势分析[J].城市规划学刊,2007(2):42-46.

[4]李晨,韩雪.无障碍环境建设发展规划关键问题探讨[J].河北水利电力学院学报,2021,31(3):67-71.

[5]傅一程,张若冰,卓伟德,等.“全生活场景”理念下的无障碍城市规划体系构建与建设指引:以深圳市为例[J].城市规划学刊,2022(增刊1):159-166.

[6]张晓春,安健,覃国添.中央活力区规划治理的范式变革:深圳福田中心区城市总规划师制度的探索与实践[J].当代建筑,2022(5):24-29.

[7]何碧显.我国无障碍环境建设标准化现状、问题及对策研究[J].标准科学,2023(11):71-75.

[8]刘磊,任泳东.面向儿童友好的公共服务体系构建与标准化研究[J].规划师,2023,39(7):48-55.

[9]李军鹏.公共服务体系国际比较与建设[M].北京:国家行政学院出版社,2015.

[10]深圳市交通运输局.深圳市智慧交通建设标准(试行)[S].深圳:深圳市交通运输局,2020.

[11]孙正安,田锋,罗慧男,等.深圳街道遗余空间活化利用研究与实践[J].世界建筑,2021(4):46-49,129.

[12]申美兰,白莲森,姜楠.深圳前海品质街区实践与思考[J].交通与运输,2022,35(增刊1):1-6.

[13]宋菊芳,吴金宁,李坤林,等.社区尺度下城市绿地对老年人健康的影响机制[J].中国城市林业,2023,21(3):82-87.

[14]国娟娟.健康导向下城市公共空间适老化无障碍设计研究[J].科技与创新,2023(4):33-36,41.

[15]黄海静,魏林颖.湿热地区老年人公园热舒适的环境因素[J].中国城市林业,2023,21(1):13-19.