

打造包容性出行环境的探索与实践 ——中国城市交通发展论坛第39次研讨会

王冠男¹, 薛美根², 赵一新³, 张宇³, 陈学武⁴, 朱洪², 邵丹², 张骥⁵, 张鹏程⁶, 徐磊青⁷, 伍速锋³, 胡莹⁸, 李玲洁⁹, 景国胜¹⁰, 孙小丽¹¹, 朱耀兵¹², 陈小鸿⁷

(1.上海市交通委员会, 上海 200125; 2.上海市城乡建设和交通发展研究院, 上海 200040; 3.中国城市规划设计研究院, 北京 100037; 4.东南大学交通学院, 江苏 南京 211189; 5.天津市城市规划设计研究总院有限公司, 天津 300190; 6.成都市市政工程设计研究院有限公司, 四川 成都 610011; 7.同济大学交通学院, 上海 201804; 8.北京交通发展研究院, 北京 100073; 9.中国建筑出版传媒有限公司, 北京 100037; 10.广州市交通规划研究院有限公司, 广东 广州 510300; 11.武汉市规划研究院(武汉市交通发展战略研究院), 湖北 武汉 430017; 12.厦门市国土空间和交通研究中心, 福建 厦门 361012)

摘要: 中国城市交通体系正从增量发展转向增存并重乃至存量发展阶段, 人口结构的深刻变革进一步凸显了包容性出行环境建设的重要性。为全人群提供高质量、可持续的出行条件, 已成为新时代城市交通发展的核心议题。2025年4月18日, 中国城市交通发展论坛在上海市举办了2025年第1次(总第39次)常规研讨会, 主题为“打造包容性出行环境的探索与实践”。与会嘉宾围绕包容性出行政策、无障碍出行、街道疗愈力与包容性, 以及广州、深圳和重庆市包容性出行环境的创新实践进行了深入交流与研讨。通过凝聚共识、创新技术、推广实践, 为构建更加公平、便捷、人性化的城市交通体系奠定基础。本次论坛由中国城市交通发展论坛组委会主办, 上海市城乡建设和交通发展研究院承办。

关键词: 城市交通; 出行环境; 包容性; 无障碍交通; 全龄友好

Exploration and Practice in Building an Inclusive Mobility Environment: Debrief of the 39th Urban Transportation Development Forum in China

WANG Guannan¹, XUE Meigen², ZHAO Yixin³, ZHANG Yu³, CHEN Xuewu⁴, ZHU Hong², SHAO Dan², ZHANG Ji⁵, ZHANG Pengcheng⁶, XU Leiqing⁷, WU Sufeng³, HU Ying⁸, LI Lingjie⁹, JING Guosheng¹⁰, SUN Xiaoli¹¹, ZHU Yaobing¹², CHEN Xiaohong⁷

(1. Shanghai Municipal Transportation Commission, Shanghai 200125, China; 2. Shanghai Urban- Rural Construction and Transportation Development Research Institute, Shanghai 200040, China; 3. China Academy of Urban Planning & Design, Beijing 100037, China; 4. School of Transportation, Southeast University, Nanjing Jiangsu 211189, China; 5. Tianjin Urban Planning & Design Institute Co., Ltd., Tianjin 300190, China; 6. Chengdu Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd., Chengdu Sichuan 610011, China; 7. School of Transportation, Tongji University, Shanghai 201804, China; 8. Beijing Transport Institute, Beijing 100073, China; 9. China Architecture Publishing & Media Co., Ltd., Beijing 100037, China; 10. Guangzhou Transport Planning Research Institute Co., Ltd., Guangzhou Guangdong 510300, China; 11. Wuhan Planning & Design Institute (Wuhan Transportation Development Strategy Institute), Wuhan Hubei 430017, China; 12. Xiamen Land Space and Transportation Research Center, Xiamen Fujian 361012, China)

Abstract: China's urban transportation system is transitioning from an expansion-oriented development to a stage that focuses on incremental and stock-based development, and even to a stock-oriented development phase. Profound demographic changes have further highlighted the importance of building an inclusive mobility environment. Providing high-quality and sustainable mobility options for all population groups has emerged as a central issue in the new era of urban transportation development. On April 18th, 2025, the 39th Urban Transportation Development Forum in China was held in Shanghai, with the theme "Exploration and Practice in Building an Inclusive Mobility Environment." Forum participants engaged in in-depth discussions on inclusive mobility policies, accessible mobility, healing power and inclusiveness of streets, as well as innovative practices in fostering inclusive mobility environment in cities like Guangzhou, Shenzhen, and Chongqing. The forum laid a foundation for developing a more equitable, convenient, and human-centered urban transportation system by building consensus, promoting technological innovation, and advancing practical applications. The forum was hosted by the Organizing Committee of the China Urban Transportation Development Forum and organized by Shanghai Urban-Rural Construction and Transportation Development Research Institute.

Keywords: urban transportation; mobility environment; inclusiveness; accessible transportation; all-age friendly

收稿日期: 2025-05-08

作者简介: 王冠男(1975—), 女, 吉林吉林人, 学士, 设施运行处副处长, 研究方向为交通设施运行, 电子邮箱 guannan2000@126.com。

包容性出行环境：在行动中迈向全民友好

包容性出行环境建设既是一份责任，更需要耐心与智慧。近年来，各地以务实行动回应社会期待，在硬件升级、制度创新、服务优化等领域取得阶段性突破，同时也以开放姿态直面挑战，为“全民友好出行”目标持续积累经验。

突破：从设施覆盖到服务升级的实践进阶

在硬件建设层面，北京、上海、广州等城市通过城市轨道交通无障碍设施100%覆盖、老旧社区电梯规模化加装等工程，切实解决了特殊群体“出行第一步”的难题；厦门市创新性引入技术协审机制，将无障碍要求嵌入规划审批环节，以源头管控实现低成本、高适配的改造模式。这些实践印证了需求导向的可行性。

在服务层面，行业已形成硬件与软性服务并重的共识。如广州地铁推出“一对一预约服务”，为残障人士提供全流程出行保障；上海市推出“一键叫车”服务，方便老年人打车，为“从有设施到用好设施”提供了可复制的经验。

攻坚：以创新破解深层次矛盾

技术赋能正在打开新可能。广州市通过腾讯通App提供无障碍运行信息，让技术化身为“隐形的守护者”，使包容性服务更精准、更温暖。

进阶：构建可持续的长效生态

建设包容性出行环境需要制度保障，可从三方面夯实基础。1)完善标准体系：建立成体系的规范标准，使无障碍环境建设在实际操作中有章可循，确保理念落地实施。2)激活社会共治：推出“无障碍体验官”制度，邀请残障人士、老年群体参与设施验收，让包容性建设真正成为全民共建的民生工程。3)强化科技支撑：积极探索“数字孪生+无障碍仿真”技术，在规划阶段模拟各类人群出行场景，提前规避设计缺陷。科技

与制度的双轮驱动，将为包容性出行注入持久动能。

一座城市的文明高度，往往体现在其对少数人需求的尊重中。当视障者敢于独自走向地铁站，当婴儿车无需抬举即可穿越天桥，包容性出行便从理念转化为可感知的温度。我们深知前路仍有荆棘，但也坚信：每一次对细节的较真、对矛盾的破解、对创新的尝试，都在为“全民友好出行”的理想添砖加瓦。未来的城市，必将在这样的坚持中，书写更有温度的篇章。

(王冠男)

保障无障碍出行需求人群的基本出行权

中国城市交通体系正从增量发展进入存量更新提质阶段。面对城市交通发展新背景、新要求、新理念，需要更加注重各种交通方式一体化融合发展，更加注重出行全过程的一体化服务。特别是随着城市人口结构的变化和老龄化程度的加快，更加需要保障老年人、儿童、残疾人等有无障碍出行需求人群的基本出行权。正如《新城市议程(2016)》提出的“我们的共同愿景是人人共享城市”，为所有人群提供高质量的包容性出行环境，提供更加公平的出行条件，享受更加优质的公共服务资源，已成为当前城市发展的重要议题。

国际经验表明，无障碍环境已成为包容型城市建设的核心组成部分。新加坡、巴黎、纽约、东京等国际城市都十分重视包容性交通系统建设，在城市更新过程中重新审视出行的可达性，编制无障碍战略规划行动计划，推动无障碍硬件与软件的一体化实施建设，从而确保所有社会群体平等使用。这些将社会公正纳入城市长期发展规划的做法，彰显了包容性发展的理念。

上海市围绕无障碍环境建设开展了一系列前瞻性研究和实践探索。2021年3月，《上海市无障碍环境建设与管理办法》发布；2023年1月，《上海市无障碍环境建设条例》发布，为无障碍设施、信息交流和社会服务等相关工作的具体落实提供了法律支

撑，标志着无障碍环境建设不断向法治化、系统化、精细化发展。2023年6月，《中华人民共和国无障碍环境建设法》的颁布为城市包容性出行环境建设提供了重要的法律依据。

当前，以设施建设为基础，信息交流与社会服务协同配套的无障碍环境体系仍然面临着诸如规划管理分散、设施建设不完善、区域发展不均衡等问题，与相关人群的实际出行需求存在一定差距。为此，要从“三全”维度（即全龄人口、全社会共识、全过程出行）出发，进一步突出系统性思维，围绕老人、儿童、残疾人等具有无障碍出行需求人群的基本出行便利性和连续性，提出以下建议：1)以城市空间为载体，推进包容性出行环境的系统布局 and 有效落实，在道路路权资源分配上，更加注重保障无障碍出行需求人群的公平合理路权；2)强化一体化出行的标准体系建设，以全过程出行链的视角全面梳理、提升无障碍出行标准体系，更加注重各类标准之间的协同；3)加大宣传力度，呼吁全社会参与无障碍体系建设，综合利用广播、电视和网络等载体，多角度、多形式开展宣传教育，增强无障碍服务意识，营造良好的社会氛围，增强无障碍出行需求人群的出行信心，消除出行障碍。

(薛美根)

营造包容性出行环境的思考

随着中国城镇化进程进入较快发展的中后期阶段，城市的发展正由大规模增量建设向存量提质改造和增量结构调整并重转变。人民群众对更好的出行条件、更优质的出行环境、更完善的出行服务充满期待，对城市建设的需求也从“有没有”向“好不好”转变。营造包容性出行环境正是顺应时代发展的需求，也将进一步促进城市交通领域从工程性思维向社会性思维转变，逐步实现以人为本的发展目标。为了更好地营造包容性出行环境，应从政策制定和机制保障、公众参与和宣传教育、规划设计和设施建设、智慧赋能和精细治理等多个方面入手。

1) 政策制定和机制保障。①制定包容性政策：政府主管部门应制定明确的包容性出行政策，确保所有居民，包括残疾人、老年人、儿童、低收入人群等弱势群体，都能平等地享受出行服务。可以结合城市体检和

城市更新工作，制定相应的指标以指导包容性出行环境的营造。②加强技术导则的指导：结合营造包容性出行环境的具体技术要求，政府主管部门以技术导则的形式加强理念的落实，并加强设计方案审查中相关技术细节的把握。与责任规划师制度结合，在实施城市更新改造中逐步体现包容性出行的理念。③加强监测和评估机制：建立完善的监测和评估机制，确保包容性出行政策的落实，通过评估反馈机制，及时发现问题并进行改进。

2) 公众参与和宣传教育。①鼓励公众参与：通过社区建设、公众参与平台等方式，鼓励居民特别是弱势群体参与城市规划和管理，以确保规划和设计方案切实满足不同人群的需求。②加强宣传教育：通过宣传教育活动，提高公众对包容性出行环境的认识和理解，增强社会对弱势群体的关爱和支持。

3) 规划设计和设施建设。①步行系统与公共空间：考虑不同人群的需求，建设无障碍步行系统，确保道路的无障碍通行。交通枢纽和商业区等人流聚集区应设置无障碍停车场、无障碍通道、无障碍电梯等设施，为弱势群体提供更多的出行便利条件。②公共交通系统：发展无障碍公共交通系统，包括无障碍公共汽电车和地铁，确保车辆和车站的无障碍建设。

4) 智慧赋能和精细治理。①智能交通系统：利用智慧感知和交通诱导技术，为不同人群提供更加安全、便捷和可信赖的出行服务。②精细化治理：结合包容性出行需求的不断变化，有针对性地采取分级、分类的治理手段，有效提供出行服务，提高城市交通管理的包容性和适应性。

在城镇化发展和经济发展的转型期，如何通过城市规划、建设和治理逐步打造一个更加包容、公平、便捷的出行环境，让所有居民都能享受城市的交通资源和服务，是所有城市交通规划师的责任，也是挑战。

(赵一新)

为所有人提供出行自由的包容性出行环境

10年前，包容性交通还被视为一种理想化的概念，鲜少受到关注；如今，它已成为

城市交通规划、建设、管理、运营必须重视的议题。这一转变不仅标志着交通发展模式的升级,更折射出城市文明进程的深刻跨越。

包容性出行环境的形成过程实质上是价值观之争

交通领域长期存在各类不公平现象。例如:难以执行按照道路横断面通过的客流量分配通行空间;城市在道路扩建时总是果断坚决,而在设置公交专用车道或非机动车道、拓宽人行道时常常犹豫不决;即便全国公交专用车道长度仅占道路总长度的1.9%,人们仍然热烈地讨论是否应该取消。这种对小汽车极尽宽容、对绿色交通方式缺乏包容的做法十分普遍。因此,包容性首先反映的是价值观之争,即对小汽车交通给予了过多的重视。

投资于人:包容性出行环境是为所有人提供出行的自由

《2025年国务院政府工作报告》提出,推动更多资金资源“投资于”人、服务于民生。在城市交通领域,投资于人就是要为所有人提供出行的自由,尤其是低收入群体、老年人、儿童、残障人士以及女性。例如:保障居住在郊区的低收入群体可以快速、经济地乘坐公共交通到达中心区工作;婴儿车和老年人的轮椅可以无障碍出行;女性在夜晚和拥挤的车厢内可以安心、安全出行;残障人士不仅需要完善的设施保障,还应获得全方位的社会支持与人文关怀。相比小汽车交通,在财政、政策、设施等方面应更加重视绿色交通,让绿色出行人群更有尊严和荣誉感。包容性出行环境关系到每个人的教育、健康、就业和未来发展,因此,投资于为所有人提供出行自由的交通系统将促进经济社会全面进步。

坚持基于公平正义原则的交通规划设计

包容性出行环境离不开公平和正义原则,因为包容性体现接纳差异,而公平性矫正差异;公平性解决“如何分配”的问题,包容性解决“谁有资格参与”的问题,没有公平性的包容只能流于表面。因此,要提倡基于公平和正义原则的交通规划设计——公平主要体现在标准层面,而正义关乎决策。

1) 英国设计协会提出了包容性设计的5

个原则,即以人为本、多样性、选择权、灵活性和便利性,为规划设计考虑所有居民和交通方式的更安全、兼具可达性和吸引力的道路空间提供了指导。

2) 规划设计方案应增加对最受影响群体和社区的分析,道路空间分配优先考虑步行、自行车和公共交通。

3) 规划设计过程应增加公众参与,鼓励社区介入,摒弃急于完成的效率最优原则。

4) 通过无障碍设施建设和设备的提供,更好地服务于所有人。上海市近期印发的《推进本市公共交通高质量发展的指导意见》提出,无障碍公共汽电车比例不低于70%,这一指标要求为包容性出行环境建设提供了良好的实践示范。

5) 城市更新是当前创建包容性出行环境的重点领域,应在城市更新重点样板项目和城市更新机制建设方面体现包容性出行环境建设的特色和创新,尤其在路权分配、路面铺装平整度和无障碍设施建设质量方面不能“修旧如旧”。城市更新过程对绿色出行的支持既充满挑战,也蕴含创新机遇。

鼓励通过新技术持续改善绿色出行环境

新技术在改善绿色交通(如步行、骑行、公共交通、共享出行等)的出行环境方面能发挥关键作用,通过智能化、数字化和绿色创新,可以提升效率、安全性和用户体验。应重点关注的领域包括:1)通过公共交通实时数据调度,优化公共汽电车和地铁班次,减少等待时间,提高准点率;2)利用大数据分析客流需求,灵活调整公共汽电车线路(如定制公交、微循环巴士);3)通过一体化出行平台整合多种交通方式,提供无缝换乘方案,鼓励减少私人汽车的使用;4)在固定路线(如园区、社区)提供24 h服务的自动驾驶公共汽车,填补传统公共交通的空白。此外,通过交通需求管理政策(如拥堵费、低排放区),进一步提升绿色交通的吸引力,同时推动城市向“15分钟生活圈”可持续发展模式转型。

(张宇)

关于包容性出行环境建设的思考

在老龄化加速、出行需求结构日益多样化的背景下,如何构建一个能够回应差异需

求、保障基本出行权利的包容性出行环境，成为当前城市交通治理亟待解决的重要议题。“和谐共生”应是其本质内涵与根本导向，即通过制度设计、空间配置与服务供给，实现对不同人群、不同方式、不同需求的有序协调与公平支持。然而，传统交通系统长期以效率优先为导向，强调道路通行能力与车辆运行组织，往往忽视出行能力较弱、需求不稳定的人群。一方面，老年人、儿童、视听障碍者与行动不便者在现有环境中面临显著的物理障碍与制度盲区；另一方面，步行、自行车和公共交通等低碳出行方式在资源分配和路权保障上处于不利地位。鉴于这些人群和方式在交通结构中占据重要比例，其出行权益的保障状况已成为衡量交通系统社会包容水平的关键指标。因此，推动包容性出行环境建设，必须在理念共识、制度保障、规划统筹、设计规范与治理协同之间建立起系统性的推进框架，实现从价值共识到政策执行、再到技术落地与治理反馈的闭环转化。

1) 理念共识是建设的起点。推动包容性出行，需要全社会树立交通公平意识，增强对弱势群体出行需求的理解，通过政策宣传和公众参与，营造支持包容性出行的社会氛围。

2) 制度保障是基本前提。《中华人民共和国无障碍环境建设法》和《无障碍环境建设条例》为包容性出行提供了法律基础，但在执行中仍存在标准分散、责任不清等问题，亟须配套出台可操作的政策措施与跨部门协调机制。

3) 规划统筹是关键环节。包容性目标应前置融入国土空间规划和交通专项规划中，确保步行、自行车、公共交通与无障碍设施在空间布局中得到优先配置。

4) 设计规范是实践支撑。既有设施存在“形式合规、实质不可用”的问题，需建立统一的技术导则，覆盖步行系统、交通标识系统与换乘节点，并引入用户反馈机制以提升适用性。

5) 治理协同是运行保障。建议构建政府主导、多方参与的长效机制，推动设施建设与运维的全流程衔接。

在上述实施框架基础上，如何推动包容性出行环境在城市治理体系中落地生根？建议以“案例实践探索—理论研究总结—试点应用推广”为基本路径，系统提炼已有经

验，形成可复制的政策工具和操作指南，并通过典型场景试点不断优化实施策略。建议将包容性出行指标体系纳入城市体检工作机制，研制可操作性强的系列指标，开展全市域、多场景评估，并将评估结果与资源配置、财政转移支付、项目审批等政策环节联动，推动形成“评估—反馈—调整—激励”的治理闭环，从而实现包容性出行从理念倡导向制度嵌入的转变。

包容性出行环境的持续推进还需依赖高质量的专业人才支持。目前，高校交通工程等专业课程体系仍以技术路径为主导，而在社会性维度与人本视角的培养方面相对薄弱。建议在专业培养体系中引入“厚基础、强交叉、宽口径”的课程结构，强化学生对社会需求识别、行为建模、制度设计等能力的训练，并通过与政府、社区、行业机构的实践合作，提升学生的现实问题解决能力。

综上所述，包容性出行环境建设不仅涉及基础设施的优化升级，更关乎城市公共服务体系的再组织与社会公平价值的再建构。“和谐共生”不仅是一种描述性的愿景，更应成为组织交通系统运行与政策制定的基本考量。

(陈学武)

关于交通服务普惠性的思考

打造包容性出行环境旨在确保所有人群(无论年龄、能力、身体状况、经济条件和社会身份)都能安全、便捷和平等地使用交通系统和公共活动空间。无障碍设施的布局至关重要，特别是在基础设施层面。例如：在非机动交通系统设计中需要努力消除物理障碍，提供无障碍电梯等设施；公共汽车、地铁和出租汽车等交通工具的设计都应充分考虑无障碍需求。然而，打造包容性出行环境不仅需要关注无障碍和人性化设施设计，更应重视交通服务的普惠性。

交通服务普惠性的意义

交通服务的普惠性不仅体现为对不同人群的多样化服务，本质上更是对不同出行需求给予精准响应。事实上，即便同一个个体的出行需求也具有多样性特征，因时、因地、因势而异，传统服务模式显然难以适应这种差异性。当前社会发展阶段，仅关注普

通人群的通勤出行已远远不够。人民对美好生活的向往在交通领域表现为日趋多元的出行需求：既包括为特殊人群提供普惠性服务的需求，也涵盖普通人群因生活、娱乐、休憩等目的而产生的差异化出行需求。

交通服务的普惠性要求体现了服务理念的转变，即从重点关注通勤交通服务转向为多样化出行需求提供全面服务。当前，非通勤类出行需求日益受到重视，这在实际交通工作中已有诸多体现。交通部门更关注节假日大客流保障、大车流疏导，以及重大活动对交通系统平稳运行的影响。事实上，许多城市双休日和节假日的交通拥堵问题有时比工作日更为突出。上海市第七次综合交通调查初步分析显示，与5年前相比，交通拥堵特征已发生显著变化：工作日平峰时段交通运行趋于平稳，但晚高峰时段交通流更为集中，反映出商务出行和生活出行方式的结构变化；而双休日交通问题日益凸显，高架道路系统、高速公路及重要商圈周边频现多个堵点。某些拥堵区域亟须控制小汽车过度使用，集约化交通方式优先理念同样适用于非通勤类出行。

交通服务普惠性的内涵

交通服务的普惠性是指为所有群体提供可负担、可获得、可选择的包容性服务，满足其多样化需求。这要求针对不同人群的出行特征提供更多个性化精准服务。上海市第七次综合交通调查特别强调对不同人群出行特征的精准分析。例如：中小学生群体中，平均通学距离为3 km，但小学生仅1.7 km，初中生2.4 km，高中生达6.3 km，且接送比例随年级升高而下降，这需要制定差异化的公共交通服务策略；医院专线使用群体以老年人为主，需配备服务人员；学生班线则需在车内车外安排志愿者提供安全引导；固定职业者与灵活就业者的日均出行距离、强度乃至非通勤出行目的均存在显著差异；老年群体日常出行多在4 km内，但70岁以下老年人除就医等刚性需求外，购物、休闲、娱乐及接送孙辈等出行需求同样旺盛。这些发现促使我们重新思考针对特殊群体的出行服务策略。

面对人民日益增长的美好生活需要，普惠性理念将获得更广泛认同。供给端需率先变革，提供更多元、更精准的响应式服务。交通服务的内涵也将拓展——从基本出行服

务延伸至出行过程中的多元化服务，其内容已超越交通本身。

(朱洪)

从效率优先到包容共享——无障碍出行环境建构的价值取向与路径

特殊群体的出行便利性是衡量社会文明程度和人文关怀程度的重要标准。自1986年起，上海市在主要道路和新建筑中逐步增设无障碍设施，经过近40年的发展，已形成道路无障碍常规化、公共建筑设施全覆盖、公共交通出行便利化、社区服务便民化的工作格局。2023年《中华人民共和国无障碍环境建设法》的颁布，标志着中国在特殊群体权益保障和社会文明建设领域迈入法治化、系统化的新阶段，推动社会价值观从效率优先向包容共享转型。结合对残疾人群体出行需求的深入调研，形成关于无障碍出行环境建构的价值取向与完善路径的三点思考：

重构理念升维

从包容性视角重新审视可达性，实现从消除障碍到赋能参与的价值转型。无论是《中华人民共和国无障碍环境建设法》还是美国《ADA法案》，均体现平等机会原则，即强调特殊人群应享有与健全人同等的就业、教育、公共服务权利，禁止排除性设计。这与联合国《2030年可持续发展议程》倡导的包容性目标高度契合。国际经验表明，无障碍环境已成为包容型城市建设的核心组成部分，行动能力受限、感知交互障碍等群体的需求应得到社会普遍关注。国际城市通过平等出行制度保障和通用设计范式，在城市更新进程中重构交通可达性的核心价值，即以包容性交通系统支撑特殊群体的自主、自助及陪同出行，推动社会支持模式从特殊关怀向普惠包容的范式转型。

锚定需求导向

有无障碍需求人群的出行特征存在显著差异，供给水平应更加关注痛点难点和实际体验效果。上海市约有60万持证残疾人，其中大部分因后天因素(如疾病、意外、环境、行为等)致残，肢体残疾占48.6%，视力与听力残疾分别占15.8%和14.7%，其他类型占20.9%。该群体的出行行为普遍受限，活动范围主要集中于社区周边、医疗机构、

商业区及公园绿地等区域，加之整体就业率较低，出行目的以生活类、就医类为主。不同残疾程度个体的行为特征存在差异：独立出行者残疾程度较轻、自理能力较强，更积极参与工作与生活类出行，出行频次较高；需陪同出行者残疾程度较重，出行受限明显，且可能因心理负担产生外出顾虑。不同残疾类型人员的出行诉求亦有区别：肢体残疾群体更依赖轮椅出行，对通行净宽、回转空间、连贯性和安全性要求更高；视力残疾群体主要通过步行和公共交通出行，对引导信息的有效获取及空间安全性要求更高；听力残疾群体出行选择更为多元，对出行服务的交流互动要求更高。此外，老年人、儿童、孕妇以及各类情境性障碍人群(如临时伤病者、推婴儿车者等)也对空间环境、信息指引等方面有特殊要求。对照这些差异化的行为特征和出行诉求，既有的无障碍出行设施和服务体系显然尚未充分适应。

创新融合模式

构建“设施+科技+服务”三位一体的全要素融合模式，打造以人性化设施为基础、数字技术为驱动、全周期服务生态为支撑的包容性发展路径。首先，发挥人性化设施的基础性作用，强化标准体系的衔接与优化，嵌入管理环节并建立残障人士参与的“体验测评—反馈整改”机制；着力提升无障碍设施的协同性与系统性，重点加强社区与市政公共空间、公共交通车站及枢纽等高频活动区域的无障碍环境系统建设；坚持增存并重与示范引领，分阶段、分区域推进无障碍设施环境的提质升级。其次，强化数字技术的赋能作用，加快智能交互、出行引导和多模式导航等前沿技术的应用推广，在便利有无障碍需求人群出行的同时推动科技成果产业化。最后，构建全周期出行服务生态，形成“需求响应—服务供给—效能提升”的闭环系统，以医疗康养、教育就业、文化娱乐及出行保障为核心场景，整合智能设备、应急救援、非急救转运、志愿服务及导盲犬协同等多元化支持系统，推动无障碍环境向全要素融合、全链条贯通的品质化阶段发展。

(邵丹)

包容性出行环境的核心要义与实践方向

在新型城镇化与数字化转型的双重浪潮

下，交通系统正面临效率提升与公平保障的双重考验。当新兴技术不断重塑出行方式时，部分群体却因身体条件、地域限制或文化认知的差异而面临出行困境。这种发展失衡不仅影响个体生活质量，更制约着社会整体文明程度的提升。面对新阶段、新形势、新要求，需从服务对象、空间布局、技术应用3个层面，探讨包容性出行环境建设的核心要义与实践方向。

服务对象：从显性关怀到隐性需求识别

当前对包容性出行的认知多局限于残障人士、老年人等显性弱势群体，而实则存在大量隐性需求未被关注。生理机能受限群体除永久性残障人士外，还包括孕妇、短期伤病人员等阶段性出行困难者；职业流动群体，如日均骑行超百公里的外卖配送员，其高事故率的本质是路权分配失衡的表现；文化适应障碍群体，涵盖方言使用者、智能设备操作困难者及国际旅客等人群，其中数字技术应用反而加剧了这些人群的出行焦虑。因此，出行包容性设计应从“特殊关怀”转向“普遍适配”，将服务对象拓展至全年龄段、全场景的出行需求。

空间布局：从城市中心到全域覆盖

交通资源过度向城市中心集聚的现象，加剧了不同区域间的出行服务水平差距。大城市中心城区智慧交通设施建设如火如荼，而在一些偏远地区的城郊、乡镇，居民仍在为基本出行保障苦苦挣扎。这种空间失衡不仅造成资源浪费，更形成了隐性的出行权利剥夺。

建立全域服务体系需要转变资源配置逻辑。城市区域应注重既有设施的精细化改造、适老化改造与智慧化改造，不断提升城市交通出行品质；城郊、乡村地区需创新服务模式，发展定制化、响应式的弹性运输服务，兼顾特定人群的出行需求。从资源配置上，需建立补偿机制，通过政策引导推动资金、技术等要素向薄弱区域流动，逐步消除服务供给的空间鸿沟。

技术应用：平衡创新与包容

技术发展应坚守包容底线。一些城市的部分公共汽车线路取消实体站牌，改为电子显示屏，使得不熟悉智能设备的群体失去基础出行信息；共享单车全面采用电子围栏

技术，将不会操作手机的居民隔绝在服务之外；车站导航系统仅提供视觉指引，视障群体难以独立完成路径识别。这些问题的本质是技术创新过程中人文关怀的缺位。

实践表明，技术发展主动嵌入包容理念能产生更大社会价值。例如：公共交通系统在升级智能调度平台时，同步开发“慢出行”模块，为老年乘客自动匹配低地板车辆、延长停靠时间；导航软件推出“无障碍路径”规划功能，为轮椅使用者避开台阶路段。这些实践证明，技术进步与人文关怀并非对立关系，关键在于将包容思维植入技术研发全流程。

构建有温度的城市出行生态

包容性出行环境建设本质上是对“以人为核心”发展理念的实践回应。它要求交通规划行业突破传统认知局限，建立覆盖全人群、全地域、全周期的出行服务体系。未来推进过程中，既要建立长效保障机制，通过立法明确出行权利保障标准，也要培育社会共识，让包容理念融入城市交通治理的每个环节。

(张骥)

构建全龄友好型城市 打造包容性出行环境

强化基础设施支撑作用：全链条覆盖下的区域均衡

适宜的步行和自行车出行环境是城市包容性的重要体现。当前，以北上广深为代表的一线城市已形成较为完善的无障碍出行系统，如连续贯通的绿道或碧道系统、标准的盲道与缘石坡道等。然而，经济欠发达地区仍面临显著短板，如部分小区虽设置无障碍出入口，但与市政道路的盲道存在衔接不畅现象。发达城市已步入设施升级优化阶段，而欠发达地区受限于财力，往往选择功能性优先而非包容性优先。因此，完善区域协调机制，通过专项补贴、技术帮扶等方式缩小区域差距、补齐短板，应为可行之道。

规范标准的传导：从条文到落地的系统性改革

无障碍设计规范的迭代反映了社会进步。从2001年实施的《城市道路和建筑物

无障碍设计规范》(JGJ 50—2001)到2012年实施的《无障碍设计规范》(GB 50763—2012)，相关标准对盲道纹路高度、缘石坡道下口边缘高差等参数进行了细化调整。2022年4月实施的《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB 55019—2021)更是将部分强制性条文的行业或国家标准升级为全文强制性条文。然而，规范条文仍面临落地难题。对此，需构建“设计-审查-施工-运维”一体化监管平台，加大对违规行为的处罚力度。《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强城市无障碍设施建设工作的通知》(建办城〔2025〕7号)明确提出加强施工图审查管理、完善竣工验收管理、落实设施维护和管理责任、发挥社会监督作用等措施。

社会共识的形成：从利益博弈到多元共治

包容性出行环境关系老年人、残障人士、孕妇等弱势群体的基本权益，但社会共识尚未形成广泛基础。例如，在建设立体过街设施时，当用地、资金受限，往往会取消垂直电梯、自动扶梯乃至坡道，凸显了效率优先思维的局限性。破解之道在于构建多元共治格局，鼓励公众通过参与方案制定提出诉求，并建立“啄木鸟”式反馈机制。如美国纳什维尔市开展的无障碍填图活动，志愿者和用户记录无障碍特征并评估，上传至电子地图，以改善信息质量，提升出行环境。

“十五五”规划契机：以城市更新挖掘包容性发展潜能

“十四五”末期，中国城市发展已进入存量优化阶段。《关于开展城市更新示范工作的通知》(财办建〔2024〕24号)要求，进一步提升城市品质、改善人居环境，这为包容性出行环境建设提供了政策窗口。建议未来可从两方面入手：一是将无障碍设施纳入城市更新强制性指标；二是探索“微更新”模式，以微创面、低成本的改造激活空间潜力。唯有将包容性理念深度融入城市肌理，方能实现“人民城市为人民”的终极目标。

打造包容性出行环境是一项系统工程，需要基础设施硬支撑、规范标准软约束、社会共识深融合、政策机遇巧把握四轮驱动，让居民平等享有惬意出行的权利，推动社会公平向更高维度跃升。

(张鹏程)

无障碍、适老化、包容性：社区更新进阶之路

包容性社区设计，首先要确保楼栋、小区、道路、公共设施及公共空间的无障碍化，消除物理障碍，保障弱势群体的通行权。其次，需促进多元交通方式的平衡，避免机动车主导，公平分配路权，并实现全龄友好，满足不同年龄段的差异化需求。最后，规划设计应注重功能复合，激活社区、街道及公共空间的社会与经济价值，让不同人群在同一空间中获得多样服务，实现共生共融，从而构建社区认同与文化。

包容性社区设计不仅是物理空间的“无障碍化”，更是社会关系的“再联结”。其核心目标是通过空间赋权，让每个群体都能在城市中找到归属感与发展机遇。以空间公平推动社会公平，正如简·雅各布斯所言：“社区的生命力，在于让陌生人无理由善意相待。”包容性社区应是承载差异的容器，而非制造隔阂的壁垒。

(徐磊青)

从交通工具管理看包容性发展与精细化治理

交通包容性发展离不开对交通方式的包容。一刀切的禁止措施容易陷入“禁止—替代品出现—禁止替代品—新替代品出现”的循环困境。自2000年起，中国大部分城市对摩托车实行“禁限摩”管理政策。到2020年，全国已有185个城市实施了该项政策。“禁限摩”政策的初衷是出于交通管理、社会治安、环境保护等方面的考虑。然而，随着技术进步、城镇化快速发展和城市治安逐步向好，禁止或限制的初衷已不再适用，“禁限摩”政策是否延续产生了一定争议。

2017年，西安市摩托车禁令到期，市政府宣布“禁摩令”失效，西安市成为全国首个摩托车牌照全面放开的城市，这一措施为研究放开摩托车后的科学治理提供了绝佳样本。调研显示，49%的人支持放开摩托车限行，26%的人反对。反对者多是自行车骑行者，他们担心与摩托车在道路空间上的冲突。从功能来看，摩托车不仅用于日常通勤(平均出行距离较短，但长距离出行比例显著高于全市平均水平)，还具备休闲娱乐功

能，尤其是大排量摩托车。同时，摩托车还承担了快递、外卖的配送功能。摩托车替代了部分小汽车出行，对缓解交通拥堵有一定积极作用，同时也替代了部分超标电动自行车出行。统计数据表明，虽然西安市摩托车保有量增加导致事故总数上升，但万车事故率持续下降，这得益于采用科技手段、源头治理、路面打击等精细化管理措施。

2014年后，中国城市还出现了共享单车、共享电单车等交通方式。从实践来看，科学、精细的治理手段是共享交通良性发展的必要条件。例如，北京市通过渐进式完善行业监管政策体系，实现了共享单车健康有序发展，形成政府、运营企业、市民共赢格局。全市车辆数量仅为峰值时期的43%，但车辆使用效率增加了2倍，行、停秩序显著改善。武汉市在共享单车的投放、行驶和停放3个环节，结合区域、时段、需求和空间资源等因素进行精细化测算，实现了时空资源和骑行便利性的平衡。

综合来看，实现交通工具的精细化管理需要从多方面着手：1)科技赋能：运用数字化和人工智能提升管理效率，加强信息感知和风险研判能力。2)多主体联动：引入四方机构，协调政府、企业和民众之间的利益，规范运营考核和发展监督，让企业对公共资源使用和交通秩序承担相应责任。3)多方式协同：处理好各种交通工具之间的竞争与合作关系，如共享交通与公共交通(含城市轨道交通)、共享单车与共享电单车、电动自行车与摩托车之间的关系。

(伍速锋)

无障碍出行环境建设发展与启示

无障碍出行环境的服务对象是社会全体人员

2023年6月28日，第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过了《中华人民共和国无障碍环境建设法》，其中明确提出“保障残疾人、老年人平等、充分、便捷地参与和融入社会生活，促进社会全体人员共享经济社会发展成果”。联合国世界卫生组织研究表明，一生中平均有11%的时间处于残障状态，包括婴幼儿期、老年期、受伤时、提重物等时间段。因此，无障碍出行环境的服务对象不仅仅是残疾人、老年人

等群体，而应是社会全体人员。

无障碍出行环境建设具有重大意义

中国已进入中度老龄化社会，60岁及以上人口达3.1亿人，占总人口的22%。残疾人总数约为8500万人。为数量庞大的老年人、残疾人以及短时行动障碍人群等社会全体人员提供良好的无障碍出行环境，是实现公共服务均等化、全面建成社会主义现代化强国的重要任务，是满足人民美好生活需要、积极应对人口老龄化的重要举措，更是体现国家和社会文明进步的标志。

谋划未来发展蓝图

中国从20世纪80年代开始关注无障碍环境建设。以北京为代表的大城市以举办奥运会、冬奥会等各类大型活动为契机，在40年间开展了大量工作，无障碍出行环境取得了突破性进展。但城市道路上依然很少见到残障人士，现有无障碍设施无人使用的现象依然突出，老年人、残疾人出不了门的问题依然没有得到解决。打破这种局面需要从以下几点推进：

1) 促进使用者积极参与社会生活，全面提升出行信心。无障碍设施建设是一项精细化程度要求非常高的工作，设施建设的好坏与使用者的参与息息相关，非使用者往往难以发现问题。因此，鼓励老年人、残疾人参与社会活动，特别是积极推进残疾人就业，是推动无障碍出行环境全面提升的关键。

2) 全面贯彻落实法律，完善细化标准体系。结合《中华人民共和国无障碍环境建设法》相关要求，各级政府应制定具体实施方案，积极落实相关要求。加强相关标准的衔接，强化统筹协调，确保行业、社会团体标准与无障碍环境建设的国家、地方标准相统一。

3) 以“门到门”一体化闭环出行链为基础，打造衔接紧密、系统连续的无障碍出行系统。完善居住区无障碍环境，严格落实标准规范，重点关注住宅楼出入口、小区与城市道路等衔接环节的无障碍设施；持续开展城市道路、交通枢纽等重点场所和公共交通工具的无障碍化改造工作；进一步提升医院、商超、公园、旅游景点等重点公共场所的无障碍环境。

4) “设施+服务+信息”多管齐下。无障

碍出行环境包括设施、服务和信息交流，其中设施是实现出行的基础，服务是设施的补充，信息交流是融入社会的保障。应不断提升设施的精细化水平，提高服务人员的专业化水平，以及信息交流和出行辅助设备的智慧化水平。

5) 加强社会氛围营造，打造“心灵”无障碍。通过教育、培训和宣传等方式，培育包容、平等、尊重、关爱的社会文化氛围。支持高等院校、中等职业技术学校开展相关领域、学科、专业、课程的建设，鼓励在中小学课程中纳入无障碍意识和相关知识教育。

(胡莹)

北京市“自行车优先”标志的可持续应用建议

近年来，北京市推行的“自行车优先”标志是城市交通治理的一项重要创新，旨在优化非机动车交通环境、保障骑行者路权，并推动绿色出行。然而，从实施效果和公众反馈来看，这一措施虽具有积极意义，但仍存在亟待改进的问题。

“自行车优先”标志的设计源自清华大学校园实践，后被交管部门推广至城市道路。该标志(如红色铺装路面、骑行者与机动车叠加的图案)明确机动车与非机动车混行路段中骑行者的优先权，尤其在立交桥、狭窄路段等易冲突区域，减少了机动车占道或抢行的风险，有效提升了骑行的连续性和安全性。作为非机动车优先政策的具体体现，该标志符合低碳城市的发展方向。骑行环境舒适度的改善可以吸引更多居民选择自行车通勤，从而缓解机动车交通压力。

尽管该标志已推行3年，但由于未纳入驾校教材且缺乏宣传教育，许多驾驶人和骑行者仍不理解其含义。部分驾驶人误将红色铺装路段视为非机动车道，因而不敢通行或选择绕行；另一些驾驶人则因缺乏法律约束(如罚款规定)而忽视标志，导致混行路段骑行者的路权难以保障。此外，部分标志因磨损严重(如颜色褪色、图案残缺)失去警示作用。

打造包容性出行环境，需要合理有效地保障骑行群体的路权。针对“自行车优先”标志的可持续应用，提出以下建议：

1) 强化宣传与教育：将标志纳入驾考培训体系，提升驾驶人认知度；通过公益广告等形式普及标志含义，增强公众参与感。

2) 完善法律与执法机制：推动标志纳入相关国家标准，制定配套处罚规则以增强约束力；结合智能监控设备加强违规行为监管。

3) 优化标志设计与维护：采用更耐久的材料和反光技术，定期检查更新磨损的标志。

4) 因地制宜调整设置策略：优先在交通冲突高发区(如狭窄路段、商业密集区)部署标志，避免“一刀切”式推广；引入社区反馈机制，动态评估标志的实际效用并优化布局。

北京市“自行车优先”标志的推行是城市交通精细化治理的积极探索，其核心理念值得肯定。然而，要真正实现骑行者路权的有效保障，仍需在公众认知、法律支撑、技术配套和管理协同等方面持续发力。未来，通过“硬件优化+软性引导+制度保障”的多维联动，北京市有望构建更包容、更安全的交通环境，为全球城市绿色出行提供“北京样本”。

(李玲洁)

包容性出行环境建设的广州实践

包容性发展衍生于可持续发展理念，强调以人为本和创造所有群体均可平等享受资源的社会环境，其核心内涵与“新发展理念”的五大方面高度契合。包容性出行环境设计是无障碍设计的延伸，顺应了“新发展理念”的要求，未来将成为社会的主流。

制定政策规划，推动无障碍出行环境建设

《广州市无障碍环境建设管理规定》于2020年颁布，以残疾人、老年人、伤病者、妇女儿童等主要使用群体的需求和关切为出发点，重视无障碍环境建设和管理中存在的短板、不足和薄弱环节，着力构建社会共建共治共享模式，强调从单一设施建设扩展为涵盖物理设施、信息交流、社会服务的系统性无障碍环境建设。此外，广州市还制定了无障碍环境建设发展规划及三年行动计划，从长远规划和近期建设两个层面全面推动无障碍出行环境建设。

编制规范指引，指导无障碍出行环境建设

广州市编制了“1个专项设计导则+N个相关设计指引”。《广州市无障碍环境设计导则》提出营造高品质的无障碍环境、提供有关怀的适老化设计、打造富有活力的儿童友好空间的目标。主管部门针对不同各类型设施和空间的相关设计指引均纳入了无障碍出行要求，共同致力于让全龄人群主动出行。

推进全出行链无障碍环境建设

1) 社区环境无障碍：以适老设施建设为切入点，提升社区无障碍出行环境的安全性、便捷性、舒适性；大力推进既有住宅加装电梯，着力疏通垂直出行堵点；结合老旧小区改造补齐设施短板，建设无障碍街区。多措并举满足老年人、残疾人等特殊人群的出行需求。

2) 公共交通无障碍：广州市在地铁车站内持续提升无障碍出行环境和服务，硬件方面实现无障碍设施100%覆盖，软服务方面打造全龄友好的地铁服务场景；在地铁车站外实施衔接设施规划标准，优化无障碍衔接环境。此外，在公共汽车、出租汽车等服务领域，通过持续提升无障碍车辆配置比例和信息化服务水平，确保所有乘客安全、便捷出行。

3) 非机动车交通空间无障碍：开展非机动车交通空间品质提升专题研究，对行人通行空间的无障碍设施设计提供明确指引，打造地铁站周边儿童友好、健康无碍等示范区，推广新型城市交通理念，彰显城市人文关怀。

4) 道路网络全贯通：实施路网高品质贯通工程，构建连续、安全、宽敞、舒适的道路网络，建设2500 km最美乡村风景道，打通520 km山海碧带健康休闲骑行道。推动交通组织微循环和设施微改造，优化道路空间，提高网络连通度及无障碍出行水平，以“小切口”实现群众出行品质“大提升”。

出行环境建设发展趋势转变

1) 理念转变：从无障碍设计到包容性设计。无障碍设计聚焦消除障碍，属于基础性保障，但强化特殊群体标签；包容性设计强调动态包容，通过多样性适配实现社会平等，更具人文关怀。

2) 对象转变：从关注特定群体到全体

障碍者。过去关注基数大、需求显性的特殊群体；未来需扩大覆盖面，面向全龄、全部障碍者，采用包容性设计理念满足出行需求。

3) 设施转变：从传统设施到智慧互联设施。顺应信息化、智能化趋势，加快改造孤立物理设施，构建智慧互联的无障碍出行环境。

4) 体验转变：从关注通行功能到提升空间体验。随着居民收入提高，出行需求向高品质、个性化发展，无障碍出行需从“走得通”向“走得舒适”转变。

包容性出行环境建设的未来路径

1) 全周期思维：完善包容性出行环境法规制度，将相关要求纳入法规条文，形成社会共识。将包容性建设纳入顶层设计，贯穿规划、设计、施工、验收、监督全流程。

2) 一体化思维：开展城市全尺度、全要素包容性环境设计和改造，确保公共空间、居住区、交通系统在规划阶段实现一体化建设，提升整体品质。

3) 数智化思维：科技赋能智慧包容性出行环境。利用智慧互联设施、自动化交通工具、智能化服务、具身智能辅助设备等，帮助特殊人群实现无障碍出行。

广州市的实践表明，包容性出行环境建设不仅是设施优化，更是城市治理理念的升级。未来需持续推动政策创新、技术应用和社会参与，构建真正和谐共生的城市出行环境。

(景国胜)

从增量扩张到存量提质：武汉市打造包容性出行环境的实践

当前，中国大城市的建设用地及交通网络普遍面临从增量建设向增存并重和存量优化的转型。武汉作为一座拥有1381万人口(60岁以上人口占25%)的超大城市，在土地资源约束与城市更新需求的双重压力下，通过20余年的大规模建设，已建成完整的高快速路体系，城市轨道交通运营里程达518 km(近3年新增里程占比下降15%)。投资重点已转向枢纽改造、非机动车交通接驳等存量优化领域，城市交通发展模式正从大规模建设转向“小切口、微改造、大纵深”的治理。武汉市以全龄友好为导向，构建覆盖

“规划-建设-管理-运营”全链条的可持续出行服务体系，围绕“15分钟全龄友好出行圈”建设目标，实现从家到目的地的无障碍衔接。

全龄友好：需求分层与精准供给

1) 适老化改造：依托“百湖之城”的自然资源禀赋，构建以河湖为单元的空间结构，以环湖“15分钟生活圈”建设为切入点，形成“快-慢-生-智”(快行系统、慢行系统、生活系统、智能网联)一体化交通体系。实现公共汽电站无障碍坡道100%覆盖，并试点推行“响应式公交”服务模式(车辆到站自动延长停靠时间，便于老年人上下车)。

2) 儿童友好出行：在学校周边推行“彩虹斑马线”“安全岛+智能信号灯”组合设施，开行“通学公交”，建立“家校社”联动机制(2024年中小学周边交通事故率同比下降37%)。

3) 无障碍系统升级：地铁全线网覆盖“无障碍预约服务”，实施盲道与共享单车停放区物理隔离改造。

非机动车交通系统：从有路可走到有景可赏

1) 系统连续性提升：通过“三网融合”(绿道网、滨水慢行网、街道生活网)打通断点，按“一路一策”原则完成59条道路绿化提升，建立非机动车道运行监测与潮汐车道动态调整机制。

2) 特色场景设计：江汉路步行街实行“分时段路权”管理(工作日通行，周末拓展为休闲空间)，汉口历史风貌区划定“慢行优先区”。

3) 安全强化措施：配置非机动车道夜间发光标线和道路交叉口反光凸面镜(2024年非机动车交通事故死亡率下降21%)。

管理创新：多元共治与技术赋能

1) 精细化治理：依据《武汉市街道全要素规划设计导则》，将街道设计范围从道路红线拓展至两侧建筑边界，细化45类要素设计标准，并纳入绩效考核。

2) 公众参与机制：组建“银发督导队”“少年观察团”参与设施验收，通过“众规武汉”App累计收集居民意见4万余条。

3) 数字技术应用：基于MaaS平台整合

公共交通、非机动车、助老打车等全模式出行服务。

城市交通的核心价值不在于速度竞赛，而在于构建普惠可达的出行网络。武汉市的实践表明，在城镇化从增量扩张转向存量优化的发展阶段，面对人口结构变化带来的新需求，建设包容性出行环境已成为衡量城市温度与可持续发展水平的重要标尺。为此，需要从3个维度推进创新：将全龄友好出行理念纳入地方立法体系；运用“数字孪生+出行模拟”技术优化无障碍设施布局；重构以人为核心的绿色出行价值导向。这既是回应新时代民生诉求的必然选择，更是推动城市交通高质量发展的关键路径。

(孙小丽)

厦门市包容性出行环境建设实践

在城市交通发展进程中，打造包容性出行环境已成为衡量城市文明与发展水平的重要标志。厦门市在规划与建设的各个层面进行了深入探索，取得了显著成效。

顶层规划引领包容性出行方向

《厦门市综合交通规划(2021—2035年)》将构建包容性交通系统作为重要目标，特别关注全龄人群、残障人士、短期商务人员以及外来旅游人员的出行需求。从设施层面入手，推进全龄友好改造，通过稳静化交通设计等方式降低车速，方便老年人过街，同时规范街道家具设置，保障无障碍设施空间。

《厦门市儿童友好城市专项规划(2023—2035年)》考虑不同年龄段儿童的需求，合理布局公共服务设施，营造安全便利的出行环境。建设各类儿童友好公共服务设施，注重儿童公园建设与公园绿地适儿化改造，尤其是开展学校周边道路空间适儿化改造，打造学径网络。

多领域实践打造全方位包容性出行环境

1) 道路无障碍设施改造升级：厦门市在道路改造中大力推进无障碍设施建设，通过零高差无障碍坡道改造、盲道建设、“多杆合一”“多箱合一”整治、城市家具优化等，拓展无障碍空间。推行人行天桥加装无障碍电梯，优先从大客流场所向周边区域延伸扩展，切实提升民众出行便利性。

2) 提供全龄友好的公共交通出行服务：厦门公交集团通过公共交通场站的无障碍化改造和投入无障碍公共汽车在通学助残方面持续发力，相关改善覆盖了交通枢纽、医院、社区、学校等关键区域。厦门地铁无障碍服务全面铺开，各站配备无障碍电梯等设施，还提供电动爬楼车和无障碍渡板，乘客可提前预约使用这些设施。此外，还推出“红帽子”爱心一对一服务，发布《厦门地铁无障碍出行攻略(盲文版)》手册，供视障乘客借阅。

3) 打造“轮椅能上去”的山海健康步道：厦门健康步道是高品质非机动车交通系统的亮点，依山海而建，贯彻以人为本理念，充分考虑残障人士需求。步道全线合理控制纵坡，高差较大处设置无障碍垂直电梯，做到主线无台阶、无障碍通行。步道坡度遵循分段缓坡、垂直交通转换原则，标准高于规范要求，山体处采用“之”字形设计减缓坡度。停车场设置众多无障碍停车位，方便残障人士使用。

全面推进包容性出行环境建设

1) 加强系统规划：打造包容性出行环境需从顶层规划入手，首先从用地布局层面着手，提供步行、自行车和公共交通易达的空间环境；再将各类人群出行需求纳入城市综合交通体系，确保包容性出行环境实践紧密围绕规划有序推进。

2) 完善包容性发展规章制度：细化无障碍交通相关规范，实施精细化设计，并建立工程建设全过程审查制度，涵盖规划设计、建设实施、审查验收等环节，明确各阶段的主管部门和评价指标。

3) 促进各方协同合作：打造包容性出行环境涉及多个部门和领域。交通、建设、自然资源规划等部门需密切配合，公共汽车、地铁运营单位应积极落实无障碍服务措施，社会组织和志愿者也可参与特殊人群出行服务。通过多方协同模式，确保资源有效整合和工作高效开展。

(朱耀兵)

迈向包容性城市交通：挑战、实践与未来方向

将包容性作为社会发展目标，是社会进步与文明的标志。在解决了温饱、克服了普

遍的短缺之后,社会终于有意识看见并承认所有人既有共同的需求又有能力的差异,并形成共识去改善不同人群在城市服务提供与个体服务获取方面的不均衡状况,这是社会发展到一定阶段之后的必然选择。当我们讨论交通的包容性、出行环境的包容性,并将包容性作为城市运行与交通服务以及规划与设计必须考量的内容,不仅有望造福更多人,也是行业自身的进步。

包容性的内涵极为丰富,其概念最初源自社会学。在承认个体社会身份(如性别、年龄、体能、种族、教育、职业、收入等)差异的基础上,期望以包容来平衡不同个体在各个阶段获取资源与机会的能力差异。包容性发展更加注重社会与环境的协调,并强调通过资源与权力(机会)的分配来创造对所有群体公平的未来。由此可见,城市的包容性是人民城市不可或缺的内容。

包容性发展最具共识或取得最显性成效的领域之一是交通设施与服务的包容性策略(Inclusive Transport Strategies),从出行公平到促进空间公平,再到推动社会公平,其目标是增加低收入者、妇女、老年人、残障人士等人群平等享受公共资源的机会,因为出行的便利性是保障各类群体获得资源与机会的基础。出行的无障碍是起点,需面向所有人群,同时关注所有的交通方式和时段需求,例如老年人使用安全、便利的代步工具,低成本交通方式的普及,以及各类夜间交通方式的基本可达性等。

包容性发展是目标亦是过程,其核心是平等与尊重。首先,以“行动不便者”替代“残障人士”、以“脆弱人群”替代“弱势群体”等称谓,需要得到社会的一致认可。交通领域的包容性建设不仅针对传统意义上的残障人士,还包括儿童、老人等阶段性体能脆弱群体。其次,推进全方位、全链条的无

障碍出行环境建设,其范围不局限于肢体残障人群的出行需求或单独优化各个出行系统,而应面向所有使用群体,更系统性地考虑无障碍出行环境,将其渗透到城市更新、城市设计、街道设计、“好房子”与“好社区”建设的各个环节,并积极探索利用智能技术提升无障碍出行体验的可能。第三,将包容性评价纳入城市体检与规划实施评估,将其作为城市高质量发展的标志。

推动交通领域包容性环境建设,往往需从既有设计与系统的改造入手,但目前仍缺乏不同专业领域的共识与协同,缺少细致可操作的设计导则、明确的要求与相应的资金保障,以及从设计到实施的完整链条。但我们已经开展大量的探索与实践,可从实践案例与经验的系统性总结出发,推动成体系的技术指引与规范标准的制定,以城市更新为契机,建立多部门协同的制度框架与资金保障。同时,应通过适应价值观变化与时代要求的人才培养改革,提升技术人员意识、能力与自觉性。

从效率优先、兼顾公平,到包容性发展,包容性是效率效益与公平正义之间的支点或平衡点。在改善既有空间、设施、服务包容性水平的同时,更需要关注并防止新的壁垒产生,无论是环境层面、认知层面,还是技术层面的壁垒。特别是技术可能导致的新排斥与不公平,从最初打车软件对老年人或非智能手机用户的排斥,到当下发展出行即服务(Mobility as a Service, MaaS)、需求响应型公共交通等智慧交通系统,需警惕新功能、新工具对各类人群的适用性差异。交通包容性建设应当从工程科学与社会科学的双重视角出发,寻求并建立、完善促进社会稳定与和谐发展的支点。

(陈小鸿)

(上接第7页)

- [17] 何清华, 田子丹, 罗岚. 基于扎根理论的中国重大工程复杂性维度模型构建[J]. 中国科技论坛, 2021(8): 126-134.
- HE Q H, TIAN Z D, LUO L. Build the complexity dimension model of megaprojects in China based on grounded theory[J]. Forum on science and technology in China, 2021 (8): 126-134.

- [18] 李迅, 陈志龙, 束昱, 等. 地下空间从规划到实施有多远[J]. 城市规划, 2020, 44(2): 39-43.
- LI X, CHEN Z L, SHU Y, et al. From underground space planning to implementation: how far will it be[J]. City planning review, 2020, 44(2): 39-43.