

全球环境基金第六期

中国可持续城市综合方式试点项目

技术总结报告系列

深圳分册



全球环境基金第六期中国可持续城市综合方式试点项目

系列出版物

总报告

技术总结报告系列

住房和城乡建设部：国家 TOD 平台

北京

天津

石家庄

宁波

南昌

贵阳

深圳

专题报告

TOD 与城市更新

TOD 与公众参与

TOD 与城市轨道交通融资

深圳

技术总结报告系列

全球环境基金第六期中国可持续城市综合方式试点项目

© 2023 国际复兴开发银行 / 世界银行

1818 H Street NW
Washington DC 20433
电话：202-473-1000
网址：www.worldbank.org

本报告是世界银行的成果，其中也包括外部人员的贡献。本著作的发现、阐释和结论未必反映世界银行、世界银行执行董事会或其代表的国家的观点。世界银行不保证本报告数据的准确性、完整性或通用性，不对内容中的任何错误、遗漏或差异承担责任，也不对使用或未使用所述信息、方法、过程或结论承担责任。本报告所附地图显示的疆界、颜色、名称和其他信息并不表示世界银行对任何地区的法律地位的看法，也不意味着对这些疆界的认可或接受。

此处的任何条款都不构成、也不应被视为世界银行对任何权利或特权的限制或放弃；世界银行明确保留这些权利和特权。

权利和许可

本著作可以根据知识共享 3.0 政府间组织许可 (CC BY 3.0 IGO) 授权使用 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>。根据该许可，在下列条件下，使用者可以复制、发行、传播、改编本著作，包括用于商业用途：

翻译—若要翻译本著作，请在标明出处的同时加上下列免责声明：本翻译不是世界银行的作品，不应被视为世界银行的官方译本，世界银行对翻译中的任何内容或错误概不负责。

改编—若要改编本报告，请在标明出处的同时加上下列免责声明：这是对世界银行原著的改编。本改编作品中的观点和看法完全是改编者的责任，世界银行对改编内容不表示认可。

第三方内容—世界银行未必对本报告所有内容拥有知识产权。因此，世界银行不保证使用本著作中第三方所有的内容不会侵犯第三方权利，由此引起的赔偿风险由使用者全权承担。如果你想使用著作中的第三方内容，你要负责确定是否需要获得知识产权所有者的许可。这类内容的例子包括但不限于表格、示图和图片。

所有关于版权和许可的询问，请联系世界银行出版部。地址：World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA；电子邮件：pubrights@worldbank.org

世界银行实施了“全球环境基金 - 中国可持续城市综合方法试点”项目 (GEF6 China SCIAP)，旨在帮助中国城市将以公交为导向的发展 (TOD) 原则纳入未来的城市政策和交通规划。该项目由两部分组成：1) 由中国住房和城乡建设部实施搭建的国家 TOD 平台，2) 由北京、天津、石家庄、宁波、南昌、贵阳、深圳七个城市实施的城市、走廊、站点层面的 TOD 技术支持和应用。深圳子项目的目标是通过应用 TOD 原则，支持深圳市制定 TOD 战略，将土地利用与交通规划相结合，从而促进深圳的可持续发展。深圳市发展改革委员会下设深圳项目管理办公室，负责承担深圳项目办日常管理工作，由多个团队承担技术工作。¹ 本技术总结报告由北京交通大学团队根据深圳项目办的成果总结而成。

¹ 城市层面研究由中国城市规划设计研究院深圳分院承担；站点层面研究由深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司承担。



深圳

摘要

在全球环境基金 (GEF) 赠款支持下, 深圳市 TOD 项目通过推广与实践以公交为导向 (TOD) 的城市可持续发展模式, 将 TOD 纳入了城市长期发展战略, 该项目包括城市层面以公交为导向的城市发展 (TOD) 战略的制定与实施以及项目管理支持、站点层面基于 TOD 理念的白坭坑区域可持续发展规划建设管理研究。

在城市层面旨在结合深圳市正在执行的城市、交通等规划和政策, 借鉴国内外城市 TOD 的先进经验, 支持深圳市在项目五年执行期 (从 2018 年 1 月至 2023 年 3 月) 内, 制定城市层面 TOD 战略为目标, 指出深圳市 TOD 发展的宏观问题和改进实施计划。在站点层面选取白坭坑区域作为区级和站区级应用项目, 挖掘白坭坑作为 TOD 站区层面试点的典型性与示范价值, 通过 TOD 策略的应用, 使白坭坑实现由低价值区域向高价值区域的转化, 总结规划建设管理中以 TOD 带动片区综合提升与可持续发展的模式与路径。另外, 项目进一步探索并提出了深圳市 TOD 项目城市和站点层面公众参与的措施建议和实施路径。凝练深圳市 TOD 发展特色经验, 为未来深圳市、中国乃至全球其他同等规模城市的轨道交通发展和站城一体化建设指明方向、树立标杆、提供积极的参考价值。

目录

第一部分 城市层面

一、项目背景	10
1.1 深圳城市概况	
1.2 深圳 TOD 发展历程	
二、TOD 现状问题诊断	11
2.1 公共交通体系服务效率有待提升	
2.2 轨道交通布局与城市开发未能精准适配	
2.3 “轨道 + 物业”模式发展出现瓶颈期	
三、TOD 共同愿景制定	14
3.1 深圳 TOD 实践经验和必要性分析	
3.2 深圳 TOD 愿景制定	
四、TOD 实施行动计划	15
4.1 优化轨道线网，完善公交系统，引导绿色出行	
4.2 TOD 带动土地存量整备	
4.3 轨道基础设施与城市一体化垂直开发	
五、TOD 实施保障	19
5.1 体制机制保障	
5.2 投融资保障	
5.3 TOD 数据平台保障	

第二部分 站点层面

六、白坭坑片区概况	22
七、片区发展现状问题	23
7.1 内外交通衔接困难、客货混行严重	
7.2 城郊产村结合、空间低效发展	
7.3 农产品交易物流主导、生活服务设施缺位	

八、TOD 规划策略 24

8.1 畅捷人本的综合交通网络规划

8.2 围绕白坭坑枢纽高强度开发

8.3 构建三级社区生活圈

第三部分 成果总结

九、特色经验总结 28

9.1 探索“轨道+物业”模式，缓解轨道交通建设压力

9.2 探索适于城郊高密度建成地区的再开发机制与政策

9.3 建立多源数据管理平台，提升规划决策支撑能力

9.4 建立全过程、多模式、常态化的公众参与机制

9.5 结合地方特色成立领导小组，高位指导项目推进

十、继续优化方向 29

10.1 探索更公平可持续的 TOD 发展方式

10.2 针对不同场地发展特质，以 TOD 推动功能重构

十一、结语 30

图目录

- 图 1-1 深圳城市范围概念界定示意图
- 图 1-2 现状轨道对居住中心覆盖服务示意图
- 图 1-3 现状轨道对就业中心覆盖服务示意图
- 图 1-4 深圳新发展使命下 TOD 必要性分析
- 图 1-5 深圳市慢行系统建设案例
- 图 1-6 深圳建设用地供应情况（单位：万 m²）
- 图 1-7 深圳市上下沙片区轨道交通带动的城市更新
- 图 1-8 岗厦北轨道交通枢纽内部
- 图 2-1 白坭坑区位图
- 图 2-2 研究范围示意图
- 图 2-3 白坭坑社区现状图
- 图 2-4 片区客运交通组织示意图
- 图 2-5 更新后的白坭坑片区生活设施优化图
- 图 2-6 三级社区生活圈体系

第一部分

城市层面

- (一) 项目背景
- (二) TOD 现状问题诊断
- (三) TOD 共同愿景制定
- (四) TOD 实施行动计划
- (五) TOD 实施保障

一、项目背景

1.1 深圳城市概况

深圳市为中国广东省辖地级市，地处广东省南部，珠江口东岸，南部与香港特别行政区相连，北部与东莞市、惠州市接壤（图 1-1）。为中国全国性经济中心城市和国家创新型城市。自从二十世纪八十年代成立经济特区以来，仅四十余年的发展历史就由一个小渔村一跃成为一个拥有超过 1700 万人口的现代化、年轻化的超大城市，市域面积约两千平方公里，东西跨度一百多公里，南北跨度六十多公里，是典型的带形城市，因此轨道交通运量大、速度快、适合远距离通勤等特征对于解决深圳市东西跨度大、人口密集等问题有着很大的优势。深圳市目前已开通运营地铁线路 16 条，共包含 380 多个站点（截至 2022 年末）。经过二十多年的 TOD 发展，深圳市经过初步探索形成了“轨道+物业”开发的深圳模式，为城市高质量发展持续注入竞争力。在全球环境基金（GEF）赠款支持下，深圳市 TOD 项目通过推广与实践以公交为导向（TOD）的城市可持续发展模式，将 TOD 纳入了城市长期发展战略，该项目包括城市层面以公交为导向的城市发展（TOD）战略的制定与实施以及项目管理支持、站点层面基于 TOD 理念的白坭坑区域可持续发展规划建设管理研究。

在城市层面旨在结合深圳市正在执行的城市、交通等规划和政策，借鉴国内外城市 TOD 的先进经验，支持深圳市在项目五年执行期（从 2018 年 1 月至 2023 年 3 月）内，制定城市层面 TOD 战略为目标，指出深圳市 TOD 发展的宏观问题和改进实施计划。在站点层面选取白坭坑区域作为区级和站区级应用项目，挖掘白坭坑作为 TOD 站区层面试点的典型性与示范价值，通过 TOD 策略的应用，使白坭坑实现由低价值区域向高价值区域的转化，总结规划建设管理中以 TOD 带动片区综合提升与可持续发展的模式与路径。

另外，项目进一步探索并提出了深圳市 TOD 项目城市和站点层面公众参与的措施建议和实施路径。凝练深圳市 TOD 发展特色经验，为未来深圳市、中国乃至全球其他同等规模城市的轨道交通发展和站城一体化建设指明方向、树立标杆、提供积极的参考价值。



图 1-1 深圳城市范围概念界定示意图

图片来源：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司深圳城市 TOD 战略开题报告 2020

1.2 深圳 TOD 发展历程

深圳市是中国最早提出 TOD 理念的城市。自 2004 年 12 月深圳首条城市轨道交通线运营以来，截至 2022 年底，深圳共建成 17 条城市轨道交通线路，运营总里程达 558.6 公里，线网密度 0.28 公里 / 平方千米，全线网在 2021 年全年累计共运输 21.9 亿人次，全市轨道交通占公共交通客运量的 60.3%，刷新历史新高。在二十多年的 TOD 发展过程中，深圳在轨道交通和城市的建设发展中秉承“建地铁就是建城市”理念开展 TOD 实践。由早期围绕轨道交通站点的开发到整体开发，再到一体化开发，形成“轨道 + 物业”的深圳模式，并且取得良好的成效。

在轨道一期（1998—2005 年）时期，建设罗湖及皇岗口岸两大深港衔接枢纽，增强与香港联系，结合周边用地开发、商业布置，带动枢纽周边区域建设及地下空间综合开发。轨道二期（2005—2011 年）时期，初步探索 TOD 上盖开发，利用地铁车辆段上盖建设用地建设 2.2 万套保障房和大量公共服务设施。轨道三期（2011—2020 年）、四期（2021—至今）时期，立足 TOD 理念推动站城一体综合开发、枢纽与城市功能空间更好的融合。

在投融资层面，在“轨道 + 物业”模式的基础上进一步创新轨道交通投融资体制，试点“土地作价出资”模式，平衡轨道交通建设与运营缺口。同时，围绕“建轨道就是建城市”理念，深圳开展了大量政策和技术标准创新，在《深圳市城市规划标准与准则》中融入了轨道交通站点修正系数、混合土地利用、公共设施、交通接驳一体化、停车等 TOD 控制引导要求。

二、TOD 现状问题诊断

深圳在结合四期城市轨道交通建设的基础上，开展了轨道 TOD 实践的初步探索，形成了“轨道 + 物业”开发的深圳模式，为城市高质量发展持续注入竞争力。虽然深圳市轨道交通对居住就业等的服务总体上已达到较高水平，但与东京、新加坡、香港等全球标杆城市相比，深圳市在 TOD 发挥引领城市发展、TOD 发展模式实施路径及实施保障政策支撑等方面还存在诸多问题，例如：在 TOD 探索实践过程中，城市规划建设与轨道交通为主体的公共交通系统规划建设在空间、时序维度未能实现精准适配，较城市实现经济、社会、环境可持续发展目标仍有一定差距，需系统性诊断 TOD 发展存在的问题与障碍，更好地支撑战略方案的制定。

2.1 公共交通体系服务效率有待提升

经过四十多年的发展，深圳市轨道交通占公共交通客运量比例超过 60%。虽然轨道交通覆盖水平已经有所提升，但是临深高密度区域仍缺乏轨道服务。其轨道站点 800 米覆盖人口岗位达到 44%，和香港（67%）、伦敦（54%）的覆盖水平还有明显差距，但比同等规模国内其他城市已经达到较好水平；其次轨道交通与公交、慢行等方式一体化协同有待加强、绿色出行分担率提升面临瓶颈，表现为轨道交通与地面公交处于低效竞争关系、慢行网络与轨道交通的衔接效率有待提升、轨道为主的公共交通出行可达性与小汽车竞争力较弱三方面。

同时由于地形限制，深圳市道路网状况较为复杂，部分地区路权划分不明确，同时在龙岗区白坭坑片区等区域存在轨道交通覆盖率低、出行选择度少等情况。从而出现通勤时间较长、通勤难度增大等现象。从图中可以看出深圳市轨道交通对居住（图 1-2）和就业地（图 1-3）的覆盖主要集中在南山、福田、罗湖等南部区域，西北部和东北部区域则覆盖较弱。

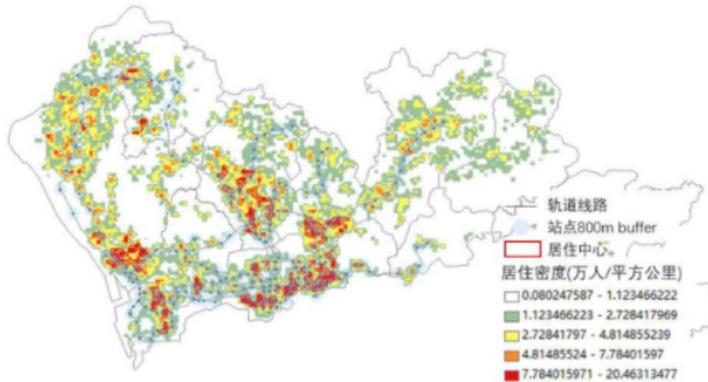


图 1-2 现状轨道对居住中心覆盖服务示意图

图片来源：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
深圳城市 TOD 战略总报告 2023

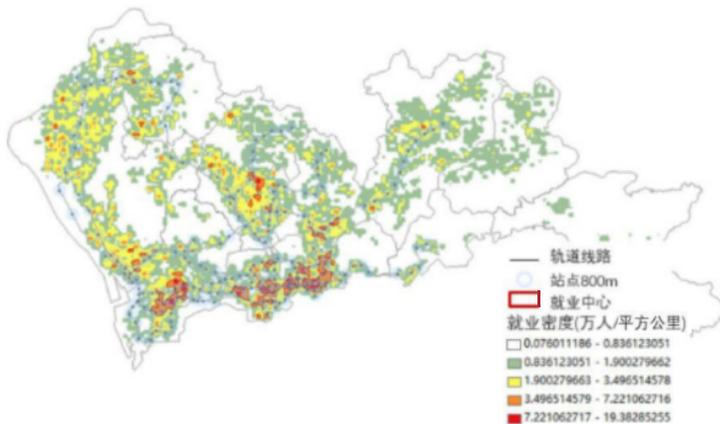


图 1-3 现状轨道对就业中心覆盖服务示意图

图片来源：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
深圳城市 TOD 战略总报告 2023

2.2 轨道交通布局与城市开发未能精准适配

深圳大部分城市建筑增量在轨道辐射范围外，开发重心未向轨道站点周边倾斜，例如在 2010-2018 年轨道 800 米范围内建筑增量 8650 万平方米，仅占总增量的 32%；同时轨道交通与外围产业重点片区开发在空间上匹配度不高，这些区域轨道覆盖率仅 30% 左右，不足原特区内的 50%。其次城市低成本住房供给不足，轨道站点 500 米范围内公共住房覆盖率不足 25%，且大多公共住房位于城市外围区域非轨道站点周边。并且部分站点周边公共空间与公共设施缺乏，轨道交通站点与居民日常生活圈空间耦合度有待提升。

除此之外，根据高德地图 API 爬取的深圳市晚高峰公共交通可达性数据，深圳市各轨道交通站点 45 分钟平均公交覆盖人口岗位数为 388.8 万，与北京（799.4 万）、上海（637.3 万）、广州（570.8 万）相比仍有较大差距。随着职住分离的加剧，相比国外城市，目前深圳出现很多高密度、低混合度、低公交竞争力的地区。

受城市建设、开发时序等因素影响，深圳仍有一定数量建成区域站点存在开发强度与可达性不匹配的现象。一部分可达性低的站点有着较高的开发强度，如薯田埔、清湖北、仙湖路等站点周边近年有较大的增量开发，说明这些站点周边的开发不是以公交为导向的；而部分可达性较高的站点现状开发强度较低，如华为、泥岗、冬瓜岭等站点近年增量开发较少，现状容积率也较低，开发潜力未充分利用，导致城市开发不是轨道交通引导下的集聚发展。

2.3 “轨道 + 物业” 模式发展出现瓶颈期

在快速城镇化的背景下，深圳市城镇化建设经过 1978 年改革开放²后四十多年的发展，已经由增量扩张时代进入到存量发展时代，另外，在四期城市轨道建设和探索的基础上，深圳通过全面“轨道 + 物业”模式反哺轨道交通建设，支撑了深圳过去 20 年轨道交通高强度建设，同时深圳 TOD 发展历程与实践对国内其他城市起到了积极示范作用，提供了宝贵的实践经验。例如：截止 2021 年底，深圳市地铁集团有限公司³共获得 20 个地块综合开发权，土地规模约 200 公顷，物业规模超 800 万 m²，开发收益初步测算约 2500 亿。

但是在中国快速城镇化和快速机动化双重叠加的背景下，目前深圳土地供应已全民进入存量发展时代，国有储备⁴土地供应日趋减少，取地成本更高，土地资源紧缺约束下，融资土地获取难度更大，成本更高。在深圳目前的供地中，新增供地规模不断下降。近年来深圳市年均新增供应建设用地约 5 平方公里。供地结构逐步转变成以“存量供地”为主，其中 2016 年存量用地计划供应高达总供应计划的 85%，2016 年后存量用地供应水平在 65%-70% 间。

随着深圳净地供应愈发稀缺，须探索更长期可持续的多种经营渠道以支持轨道交通建设运营。目前，深圳 77% 的城市更新项目均位于轨道交通四期调整站点 800 米以内，而轨道建设带来的土地价值提升大部分被包括城市更新项目等社会资本先行捕获。由轨道建设带来的开发增量也难以通过价值回收反哺轨道建设。

² 改革开放：改革开放是 1978 年以邓小平为首的中国共产党第二代领导集体所提出的对内改革、对外开放的政策。在深圳、珠海、厦门等城市试办经济特区，拉动了中国国民收入大幅度增长和城市的快速发展，为中国现代化建设提供了有力保障。

³ 深圳市地铁集团有限公司是深圳市人民政府国有资产监督管理委员会直管的国有独资大型企业。

⁴ 依据《中华人民共和国土地管理法》，中国城市市区的土地属于国家所有。

另外，深圳市政府为进一步落实中央稳地价、稳房价、稳预期的工作要求，使得土地开发收益受到一定程度抑制，“轨道+物业”发展模式受市场波动影响加大。同时在以往的四期建设发展中，轨道交通建设出资责任在市级财政，前四期“轨道+物业”获取土地未与各区投资匹配，区政府供地积极性不高，没有能持续的推动 TOD 实施，有效捕获轨道交通带来的土地增值收益。所以导致“轨道+物业”投融资模式难以继续发展。

三、TOD 共同愿景制定

在中国发展新阶段、新理念、新格局下，深圳被赋予新的历史使命。经历 20 年快速发展，深圳轨道交通引导城市发展的理念、规模、效益位居全国前列，但发展不系统、不平衡、不充分、不延续问题仍然突出。新时期下，深圳 TOD 再出发，并上升为城市战略，要求在支撑城市定位，支持产业、空间、交通高质量可持续发展发挥更大作用。为落实深圳被赋予的经济、社会和环境使命，面向未来，在人口增长压力与土地资源紧约束下，在本项目下，技术团队建议深圳市亟须以公共交通导向进行集约高效的空间增长、亟须在新一轮的 TOD 愿景制定中充分考虑深圳市城市基本特征、充分吸收利益相关各方意见、衔接落实深圳新一轮城市、空间、交通战略。最终，充分对标世界先进可持续发展城市的新一轮土地交通愿景战略。

3.1 深圳 TOD 实践经验和必要性分析

深圳是最早在城市发展战略层面实践 TOD 的发展理念的城市，其规模、速度、效益均位居全国前列。2010 版《深圳市城市总体规划（2010-2020）》中，就已明确提出优先发展公共交通，推进以公交为导向的城市发展战略。2012 年，《深圳市交通白皮书》明确提出建立以公交为主导的交通发展模式，以及适应公交发展的城市空间和功能布局。

二十年来，深圳在轨道交通规划建设实践中持续探索 TOD，截至 2022 年底，深圳共建成 16 条线路，运营总里程突破 560 公里。轨道网络以福田、罗湖、前海为代表所形成的的都市核心区为中心进行布局，通过 6 条放射性轨道线路将外围中心与核心区相连。在新时期的发展中，轨道交通与道路交通作为空间联系的骨架，需进一步强化公共交通尤其是轨道交通对新增空间开发的支撑作用，引导空间增量合理布局。

为落实深圳被赋予的经济、社会和环境使命，技术团队建议深圳市亟须 TOD 从空间、产业、交通、人居四个层面支撑城市更高质量可持续发展（图 1-4）。在空间层面，深圳亟须通过更精明高效的空间结构引导，保持有利于公共交通发展的用地格局，激活城市发展潜力。在产业层面，深圳亟须改善要素配置效率和人才配套保障，提升经济竞争力。在交通层面，深圳亟须进一步提升交通服务水平，实现服务效率提升和财务更可持续。最后，在人居层面，深圳亟须通过不断促进绿色低碳交通转型，实现碳排放提前达峰的目标，并打造更安全、健康、宜居的人居环境。



图 1-4 深圳新发展使命下 TOD 必要性分析
 图片来源：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司 深圳城市 TOD 战略总报告 2023

3.2 深圳 TOD 愿景制定

深圳在中国内地最早提出“建轨道就是建城市”理念，围绕 TOD 开展了大量实践，同时也存在 TOD 政策的系统性不强、延续性不足等短板。作为土地资源约束的超高密度、超大城市，面对国家战略和城市发展新形势，亟须全市层面的 TOD 战略统筹和政策创新，亟须将 TOD 上升为城市高质量、韧性、可持续发展的城市级战略。

技术团队通过解读 TOD 发展内涵、分析深圳新使命下的 TOD 发展要求、借鉴国际先进城市 TOD 愿景战略经验，帮助深圳更清晰地了解城市化进程中面临的问题以及 TOD 在创造社会、经济与环境效益和确保城市发展可持续性方面的重要作用。为提升 TOD 愿景制定的针对性和落地性，技术团队在分析新一轮 TOD 需解决的重点问题的基础上，基于上述收集到的信息和利益相关方意见，制定了深圳新一轮 TOD 共同愿景：落实中国特色社会主义先行示范区和粤港澳大湾区国家战略，围绕人民美好生活愿望，建立全民共享、全域畅达、全周期可持续的轨道城市范例，助力深圳市率先实现碳排放达峰并成为竞争力、创新力、影响力卓著的全球标杆城市。

四、TOD 实施行动计划

4.1 优化轨道线网，完善公交系统，引导绿色出行

深圳市轨道设施经历二十年快速发展，已基本形成清晰、良性的产业格局和支持产业空间布局的轨道网络。但是，深圳市跨市出行需求总量快速增长，增长重点主要集中在跨市轨道交通，目前深圳重点发展片区中超过一半位于原特区⁵外的非中心区域，尚未形成支撑“新增长极”的公共交通模式。

⁵ 原特区指的是二十世纪八十年代成立的深圳经济特区所辖范围，包括深圳市四个区：罗湖区、福田区、盐田区、南山区。

另外，深圳轨道交通在四十年的城镇化发展中发挥了骨干作用，但与国际先进城市相比，深圳交通出行结构仍有改善空间。在对深圳市轨道线网布局调研的基础上，结合深圳市即将进入都市圈快速发展时期，技术团队针对深圳市轨道线网的现状问题从调整交通结构、公交体系完善、绿色出行倡导三方面提出建议：

针对调整轨道交通结构。一方面优化网线结构，将早期不直达的绕行线路进行统一梳理，合理分配各条线路的经停站点和距离，差异化发展轨道快慢路线（图 1-5）。另一方面，统一规划梳理市域快慢线，合理提升一部分轨道线路的速度，取消经停站点，将站点的服务能级合理关联，提升使用人群可达性。重点提升最后一公里服务品质，优化轨道交通接驳设施及轨道周边便民服务设施，改善次级交通与轨道交通低效竞争关系，提高慢行系统品质，拓展门到门可达性。例如，适当取消与轨道线路重合 5 个站点以上而客流量不佳的公交线路，结合公共交通乘客调研和道路运行情况，规划灵活便利、弹性的用于衔接轨道站点与居住、就业中心的短驳巴士线路，贴合市民需求，促进不同交通方式间复合高效的多层联动。

针对公交体系完善，从步行系统、自行车出行系统、公交系统、轨道交通系统多层面考虑。在站点交通系统核心节点位置建立综合换乘设施，引导人流方向完成不同交通方式的转换，提升轨道交通到次级交通的换乘便捷度，打造一个以轨道交通、常规公交及慢行交通多种模式垂直穿插的便捷系统。另外，在站点周边构建完善的自行车网络体系，减少与城市快速路及主干道平交的情况，保证自行车道连续性、结合地上地下空间及站点周边实际功能，设置有效引导人流的站点出入口，扩大步行接驳范围。

针对绿色出行倡导，在规划层面，做好轨道交通、公交、非机动车等交通方式的接驳。在政策层面，通过适时推行更严格的交通需求管理政策措施，适度限制私家车交通便利度，减少不必要的小汽车出行，加快摆脱机动化依赖，助力碳排放提前达峰。在公民教育层面，普及绿色出行市民教育，提升轨道为主体的公交系统核心竞争力，提倡更健康的生活方式。



图 1-5 深圳市慢行系统建设案例
图片来源：北京交通大学团队拍摄 2023

4.2 TOD 带动土地存量整備

深圳市是典型的可建设用地面积小、开发密度高的超大型城市。1986 年，深圳市建设用地面积为 73.7 平方公里；2012 年，经过三十年的发展，深圳市的存量土地供应首次超过新增建设用地供应，在全国率先进入以城市更新为主的存量发展阶段，到 2019 年建设用地面积约 1070 平方公里，增长约 14.5 倍，建设用地占比超过 50%。

目前深圳市存量低效用地资源面临亟待盘活提升的问题（图 1-6）。存量低效用地再开发已经成为深圳市城市更新和土地整备的重要方向之一，《深圳市国土空间总体规划（2020-2035 年）》明确指出深圳是全国最先遭遇空间资源约束的超大城市，也是空间发展模式最先由增量扩张转向存量优化的城市。

本次研究坚持“优化存量、激活流量、用好增量”的规划思路，将“调结构”和“提品质”作为本次规划的核心目标。大力推动以城市更新、土地整备为主的存量低效用地再开发，加强地上地下立体综合开发，实现资源利用从二维平面空间向三维立体空间的更高效方式转变。



图 1-6 深圳建设用地供应情况（单位：万 m²）

图片来源：深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
深圳城市 TOD 战略总报告 2023

在深圳市进入存量发展的大背景下，技术团队以 TOD 为契机，借鉴日本东京大崎站点有机开发的经验，探索深圳市存量土地整备、城市更新模式和适应城市更新的“公共交通引导城市再开发”模式。

技术团队根据车公庙站点的经验，按照开发模式将土地资源分为五类处理：现状保留单元、土地整备单元、拆除重建单元、综合整治单元及混合开发模式单元。同时在上下沙片区通过对存量用地进行梳理，促使下沙短暂的历史观光旅游变成一种休闲体验旅游和生活方式，延伸产业开发链条。整合都市型乡村旅游与商务开发资源，改善社区居住环境，促进经济可持续发展（图 1-7）。在保留原来部分城市肌理的基础上进行局部重建，同时对保留的部分实施空间的梳理和完善，通过立体营城，新旧片区有机缝合，完成从产业升级转型到城市空间重构，再到更新机制的制定及城市设计管控。



图 1-7 深圳市上下沙片区轨道交通带动的城市更新
图片来源：中国城市规划设计研究院 深圳下沙城市更新简介

4.3 轨道基础设施与城市一体化垂直开发

目前深圳轨道交通站点建设多停留在平面，且开发建设停留在对容积率的追求，功能相对单一，不利于土地集约化利用和空间的复合开发。技术团队在调研深圳市现状的基础上从引导轨道交通立体开发，丰富结合轨道交通站点开发的竖向功能，构建地下、地面以及空中三个层级的立体步行体系等多层面做了规划策略引导。

在引导轨道交通立体开发层面，围绕轨道交通站点集中进行地下空间开发，实现站点+公园+城市一体化，统筹站城地上地下一体交通组织，为市民提供便捷高效的轨道换乘体验，构建从枢纽到片区的便捷交通网络，以枢纽交通为触媒促进地区价值提升。

在构建地下、地面以及空中三个层级的立体步行体系层面，强化轨道枢纽与建筑之间的衔接，构建了地下、地面以及空中三个层面的立体步行体系，串联站点与周边建筑，提高了站点集散换乘效率，与周边甚至更远的开发相连，扩大了站点辐射范围。例如：在白坭坑站点构建了多层次步行道网络。串联生活、就业、娱乐、休闲等空间场所，依托白坭坑片区的内部道路、开敞空间、以及建筑二层连廊等设施综合布局，形成通达、复合的步行道路网络。

例如，在岗厦北枢纽的建设中实现四条轨道交通线路的换乘。岗厦北枢纽（图 1-8）位于市民中心东侧，深南大道和彩田路交叉口。该枢纽总共有 23 个出入口，分为轨道交通出入口和地下空间出入口，其中轨道交通出入口 7 个。该枢纽空间主要分为五个层次：地面层为下沉广场和地面构筑物；夹层为城市过街环廊（和地铁 2 号线在同一标高）；地下一层为枢纽换乘站厅；地下二层为东西向的 11、14 号线站台及其轨行区，地下三层

为 10 号线站台层。枢纽整体东西总长约 900 米，南北向总长 620 米，建筑面积约 24.38 万平方米。为地铁 2 号线、10 号线、11 号线、14 号线换乘节点，并结合换乘节点衔接彩田路、深南大道地下空间商业开发，同步连通 1 号线岗厦站。



图 1-8 岗厦北轨道交通枢纽内部
图片来源：北京交通大学团队拍摄 2023

五、TOD 实施保障

深圳项目办的分析表明，TOD 项目建设不仅在缩短市民通勤时间、加大住房供应保障、提升居住品质、促进社会公平等方面均可起到积极推动作用，而且对缓解城市交通压力、推行绿色出行、促进社会公平、改善生态环境降低碳排放也可以起到明显的促进作用。经过近二十年的发展，深圳在轨道交通开发建设中由早期的围绕轨道站点的开发到整体开发，再到一体化开发，形成“轨道+物业”的深圳模式，取得良好的成效，同时近年来深圳市 TOD 开发模式在体制机制、融资保障、支撑平台等多方面的保障之下，大型安居社区建设 TOD 地铁上盖物业、深圳市公共住房增量发展、交通出行方式转变等均取得了良好发展。例如在车公庙片区，结合利益协调、制度建设、公众参与等手段进行功能置换、基础设施投入、景观环境提升等城市更新策略保障 TOD 落实实施。

5.1 体制机制保障

深圳围绕轨道交通站点一体化开发，先后实践了带条件招拍挂、作价出资及协议出让等土地获取方式，推动轨道交通沿线及车辆基地周边地块的 TOD 综合开发，形成“轨道+物业”的深圳模式。然而，因各地块权属复杂、开发模式多样、利益统筹难度大，短期难以形成一套成熟的操作路径，在 TOD 综合开发统筹工作、规划传导安排以及土地增值价值反哺等体制机制仍存在有待完善的地方，仍缺乏明确政策支撑，难以保障 TOD 战略落地实施。

因此，深圳市政府和技术团队的建议下，由城市发展和改革委员会统一口径落实 TOD 理念。在项目进行过程中，成立了 GEF 项目工作领导小组，由市政府强力主导高位统筹 TOD 综合开发工作，成立城市层面 TOD 专职小组，形成一套从规划统筹、土地出让、综合开发到资金反哺的工作机制。同时，依托城市层面 TOD 专职小组，从规划协同、立项审批、投融资、建设运营等层面进一步探索制定深莞、深惠跨市域轨道交通协调合作的工作机制实施细则，指导推进跨市轨道交通建设与 TOD 开发合作。

5.2 投融资保障

TOD 项目通常与复杂的土地收购和整合，以及对公共基础设施的大量投资相关联。对于深圳来讲，轨道交通建设成本高、投资需求大，更新、维护等也需要持续的资金投入。这给政府带来了巨大的财政压力，需要进一步创新融资举措，保障轨道交通全生命周期可持续发展。

深圳通过全面“轨道+物业”模式反哺轨道交通建设，有力支撑了过去 20 多年轨道交通高强度建设，其轨道交通建设资金主要有三个来源：政府出资、社会资本和土地融资。三种资金来源几乎贯穿了整个深圳过去四期轨道交通建设融资实践历程，其中政府出资和土地融资是深圳轨道交通建设资金的主要来源，社会资本为辅助来源。

然而在经济新常态下，深圳城市经济和公共收入增速放缓，补民生支出任务重，近年支持轨道建设投入呈现逐年减少，建设资金筹集难度进一步增大，通过政府财政融资面临巨大压力。同时，深圳土地进入存量发展阶段，意味着现阶段土地融资需要面临城市更新、土地整备、建设用地清退等工作，土地融资涉及利益主体变多、成本升高，在先天土地资源紧缺的基础上，土地融资的成本和难度进一步提升。

在此背景下，技术团队延续深圳市现有“轨道+物业”模式，土地融资重点解决还本付息部分资金需求。另外，进一步拓宽轨道交通建设财政性资金筹集渠道，确保既有轨道交通建设资金需求及公共服务运行平稳。在现有模式基础上，推动市区政府财政共同承担建设投资。最后积极推进 PPP 模式向更规范、更科学的操作流程发展，进一步发挥社会资本市场化运作的积极作用。

5.3 TOD 数据平台保障

构建关键绩效监测与评估框架体系是支撑 TOD 综合开发工作高效实施、深圳市 TOD 战略目标加速实现的重要保障。通过对 TOD 战略下的规划、政策、和项目进行监测，对理想目标下的结果进行评估，以量化的方式来评价 TOD 计划实施过程中的绩效，能帮助 TOD 实施者评估实施计划实施效果，及时调整实施计划。

技术团队在考虑深圳市现有绩效监测框架的基础上，从多方主体考虑优化深圳市现有监测评估框架，构建了深圳市公交导向发展（TOD）信息数据在线管理系统，并与住建部国家层面的 TOD 平台，通过参照指标体系，对应选取地方可获得原始数据转换计算方式，实现数据逻辑联通。同时平台针对不同类型用户开通不同的功能模块。

在平台的保障下，政府部门方面，对现行政策进行反思，宏观地审视深圳的现状，相应地调整法定规划、制定统筹协调策略、判断和决策各项目的时序和实施缓急，决定政府款项的走向、制定鼓励站城一体开发和城市更新的特殊政策；轨道交通建设运营企业方面，平台数据支持与开发商共同探索盈利模式，理解政府和开发商的诉求，更有针对性地提出站城一体化管理运营模式；开发商方面，平台数据对站点周边地块开发的空间设计进行指导与评估、了解各部门建设和管理的诉求并为后续运营的成功奠定基础。

A photograph of a railway station's overhead power system. The image shows a series of tall, dark metal poles supporting a complex network of overhead wires and insulators. The tracks are visible in the foreground, and the background shows a clear sky and some distant structures. The right side of the image is overlaid with a semi-transparent blue rectangle containing text.

第二部分

站点层面

- (六) 白坭坑片区概况
- (七) 片区发展现状问题
- (八) TOD 规划策略

深圳市已经在高密度高品质现代城区建设中获得了优秀的成果，现已从城市发展走向区域发展阶段，不断积极探索都市圈合作与联动。而处于深莞⁶边界地区的白坭坑是四条高速或快速路围合形成一个相对独立的 TOD 理念实践的空间单元，这使白坭坑成为深圳城郊地区 TOD 推动城市更新的样本。因此选取白坭坑作为深圳 TOD 策略的区级和站区级应用项目，以从方法、政策、机制、策略、标准落实应用深圳市城市层面的 TOD 发展战略、推动城郊地区高质量发展、引导城市更新可持续发展为目标。另外，在应用实践中对城市层面的 TOD 策略进行验证与反馈，挖掘白坭坑作为 TOD 片区层面试点研究在城郊地区发展升级、城市更新型 TOD、区域协同等方面的典型性与示范价值，对其他处于城郊、面临转型升级困境的地区提供重要的参考借鉴意义。

六、白坭坑片区概况

白坭坑社区（图 2-1）位于深圳市龙岗区平湖街道南部，距深圳市区 10 公里，西北分别与平湖街道新木社区、良安田社区为邻，西南、东南分别与南湾街道、横岗街道及东莞市分界接壤，周边临近盐排高速、机荷高速、水官高速、丹平快速路等多条高速公路、铁路，交通相对便利。社区总面积 7.8 平方公里，因其地处深圳市核心区边缘，发展状况受区域格局所限相对落后。

站点层面的研究范围分为区域、站区、枢纽核心区三个层级（图 2-2），分别以白坭坑枢纽为核心，以 200 米、500 米、1000 米为半径划分形成。区域层级由机荷高速、盐排高速、水官高速、丹平快速路围合为区域层面任务范围，面积约 368 公顷。站区层级由河川路、水龙路、丹衣路、平安大道围合为站区层面任务范围，面积约 94 公顷。枢纽核心区由顶头布路、横东岭路、屈屋坳路、祥发路、环白东路、塘边路围合为枢纽核心区任务范围，面积约 21 公顷。



图 2-1 白坭坑区位图

图片来源：中国城市规划设计研究院
深圳白坭坑区域 TOD 规划报告 2023



图 2-2 研究范围示意图

图片来源：中国城市规划设计研究院
深圳白坭坑区域 TOD 规划报告 2023

⁶ 东莞市为中国广东省地级市，位于广东省中南部，南部与深圳市接壤。东莞 - 深圳通勤廊道是大湾区跨城通勤的重要廊道。

七、片区发展现状问题

7.1 内外交通衔接困难、客货混行严重

白坭坑片区地处深圳市城市第二圈层，都市核心区的外围。周边对外高快速路网发达，但片区进出高速路均需要通过丹平快速转换实现，现状内部路网中仅有横东岭路、白坭路、良白路三条道路可衔接至丹平快速辅路，一旦丹平快速或三条对外通道发生交通拥堵将连锁反应严重影响片区道路网络，高峰期可靠性较低。

由于受制于城市功能区位条件，白坭坑片区城市道路网系统建设相对缓慢滞后，道路设施严重不足。片区最主要的市政道路横岭东路为海吉星唯一的疏散道路。在 2011 年海吉星启动运营后，大量的城市、货运交通出行由村级道路承担，导致路段上的机动车与慢行交通均受到极大阻碍。另外，由于现状村道在建设过程中缺乏科学系统地规划，未预见到目前产生的大量货运交通出行需求，因此道路网络整体连通性较差，且畸形交叉路口较多，造成交通运行秩序混乱。同时，由于片区内仅有横东岭路、白坭路为市政道路，其它道路均以公路或村道为建设标准，存在道路宽度严重不足、缺乏足够的慢行空间等问题，穿行于白坭坑片区内部工业区、居民区等片区的货运车辆对居住小区、学校等造成了消极影响。

7.2 城郊产村结合、空间低效发展

白坭坑属于典型的城郊产村结合地区，具有产村空间低水平混杂、空间环境差、设施效益低、产业低端、外来人口集聚等特征。整体空间环境品质不佳，现状各类工厂与城中村混杂布置，相互负面干扰较大，且基地内部建筑老旧、整体风貌较差，居民环境品质较低（图 2-3）。建筑空间低效发展。现状建筑以 1-3 层为主，经过初步调查计算，片区总建筑面积约 130 万 m^2 （不包括海吉星），按建成区范围 180 公顷计算，毛容积率为 0.72，建筑毛密度为 31.7%，建设强度较低。且建筑质量以中等及以下为主，整体建筑质量较差。



图 2-3 白坭坑社区现状图

图片来源：中国城市规划设计研究院
项目半年进展报告 2021

7.3 农产品交易物流主导、生活服务设施缺位

白坭坑社区范围内整体呈现产业紧密包围村庄的功能空间布局形态，同时没有足量的设施配套满足片区内部的服务供应。居住用地仅占建设用地总量的 12%、而且相关生活公服配套仅在东深河沿岸、白坭坑公园周边分布，均为单中心布局。工业用地占建设用地总量的 56%、环绕居住区分布，物流仓储用地主要集中在片区东南方向。且从空间角度来看，工业仓储用地空间普遍呈蔓延的态势，各企业用地均有空间不足的情况，加剧了产业包围村庄的态势。

目前社区内部共有企业 190 家，分布在 4 个工业集聚区和一个大型物流园，分别是泥九坑工业区、荔科技园工业区、塘边工业区和横东岭工业区和海吉星国际农产品物流园。另外，依托海吉星带来的配套物流产业大量租用社区自建的各类厂房物业、商铺物业。与此同时，白坭坑现状的大量产业空间不断侵占社区发展空间，对于村庄生活品质存在负面影响，村企矛盾持续存在。

八、TOD 规划策略

8.1 畅捷人本的综合交通网络规划

经过技术团队的调研走访，发现了白坭坑片区周边道路等级高，内部道路拥堵、宽度不足、出行方式受限、人车出行混杂、出行安全度低等现状问题（图 2-4），在此基础上，技术团队从对外道路、内部车行道路、非机动车道路、人行道等多层面对白坭坑片区交通品质提升做出了改善。

现状东西向的横东岭路（部分已经建成运营）承担了海吉星货运疏散功能，将其拓宽升级后辅助承担白坭坑片区东西向对外客货运功能；同时规划片区内部的主干道平安大道，承担片区南北向对外客货运交通功能。在此策略下有效疏散了丹平快速路的交通压力，将片区内的主要客货流通过周边高速路，融入全市的高快速路网，将白坭坑内部交通流量快速便捷地连接到罗湖、福田、坪山等深圳行政分区以及香港地区，为片区居民生活休闲出行、深港农产品保障供应提供了良好的交通基础条件。

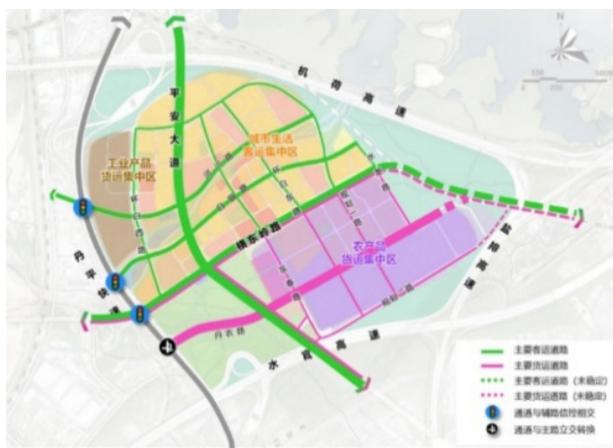


图 2-4 片区客运交通组织示意图

图片来源：中国城市规划设计研究院
深圳白坭坑区域 TOD 规划报告 2023

同时考虑到交通出行方式单一、已经规划好的白坨坑站点交通压力过大等问题，片区周边还主要规划了 10、14、17、18、21 号线，以及深大城际等轨道交通线路，分别在白坨坑片区周边东西南北四个方向设立站点，各车站服务腹地相对独立，且交通功能上无明显差异，因此未来周边居民乘坐轨道交通时将主要依据就近原则选择车站，无需集中至白坨坑乘车，有效疏解白坨坑车站的交通压力，在缩短居民出行时间的基础上提升了居民出行体验（图 2-5）。

白坨坑片区内部居住片区主要分布在横岭东路北侧，南侧主要为以海吉星产业为主的产业园区。技术团队根据白坨坑片区用地规划和现状布局综合考虑，未来将以横东岭路为界，北部形成都市生活区、南部形成以海吉星为代表的物流产业区。整体布置廊道，所有道路形成连贯的慢行交通网络，同时在横岭东路和平安大道等穿越的地方采取天桥、地道等立体过街设施，贯通东西向和南北向慢行主廊道。



图 2-5 更新后的白坨坑片区生活设施优化图
图片来源：北京交通大学团队拍摄 2023

8.2 围绕白坨坑枢纽高强度开发

白坨坑片区内部是典型的城中村空间形态，现状土地利用效率低下、土地混合度不足，且现状权属复杂多元、可直接开发净地少。为了解决此类问题，提升白坨坑片区的整体形象，技术团队结合白坨坑枢纽站点 800 米影响范围可以覆盖片区内部主要建成区域的特点，提出白坨坑站区层面城市设计的建设强度指标，围绕白坨坑枢纽进行高强度开发，在白坨坑枢纽站点周边构建枢纽地标建筑群，进行高强度开发，提升 TOD 枢纽的整体价值和区域利益平衡，展现白坨坑现代城市风貌。以枢纽为核心向外依次降低建筑高度，以保证与求水顶山体公园的视线联系，并注重东深河景观界面的塑造，整体形成趋势平缓、错落有致、富有韵律的城市天际线。

在白坨坑枢纽站点周边清退低效用地，强调围绕枢纽的集中开发，提升其土地利用效率。同时鼓励集约开发、进行紧凑的空间组织。以复合的功能利用，促进多元族群的生活汇聚，营建 24 小时活力 TOD 社区。在北部考虑到东探河的风貌形象，保护东探河的生态资源，对其周边进行低密度开发，实现业主利益、产业发展、环境保护的良好平衡，形成不同肌理与尺度、个性鲜明的风貌分区。在南部海吉星建成区，为与现状环境相协调，容积率设定相对偏低。在容积率控制的基础上，在白坨坑枢纽区域强调功能复合开发，通过“枢纽综合体 + 办公 + 公园”，强化枢纽门户性，整体提升白坨坑的片区面貌。

8.3 构建三级社区生活圈

白坭坑片区由于周边被高等级道路所隔离，形成了内外联系不便的孤岛，加之其内部服务设施数量少。分布不均，导致居民日常生活诉求不能很好的满足，技术团队在现状公共服务设施分布的基础上以居民通常步行时间可达范围为界限，构建了社区生活圈体系，提出对应的公共服务设施配置模式。其中特别关注老年人和儿童弱势群体、以及上班族对各服务设施的使用率，形成老人日常设施圈、儿童日常设施圈和上班族周末设施圈。

在以上公共服务设施配置模式的指导下，规划形成白坭坑 15 分钟、10 分钟、5 分钟可达的三级社区生活圈（图 2-6），其中，15 分钟生活圈覆盖整个白坭坑社区，10 分钟生活圈包含 1 个北部的居住组团生活圈和 2 个南部的产业组团生活圈，5 分钟生活圈则主要围绕小区邻里中心进行设置。

15 分钟生活圈：服务半径 800-1000 米，服务人群 5-10 万人，以白坭坑枢纽为中心构建社区级生活圈，承担整个白坭坑片区的综合服务功能。结合枢纽交通区位、服务范围，布局初高中、综合医院等社区级公共服务设施。

10 分钟生活圈：服务半径 500 米，服务人群 1.5-2.5 万人，根据片区北部主要为居住组团和南部主要为产业组团的现状划分，依托各组团中心建 1 个居住组团生活圈和 2 个产业组团生活圈，生活圈内公共服务设施需要满足居民 10 分钟可达的服务需求，设施布局与公交系统及慢行系统紧密联系。

5 分钟生活圈：服务半径 300 米，服务人群 0.5-1.2 万人，依托公共绿地、沿街商业及街头广场形成复合功能的邻里中心，围绕邻里中心与慢行系统紧密联系，与其他建筑复合配建幼儿园、文化活动室、垃圾转运站等公共服务设施，满足 5 分钟生活圈的服务需求。

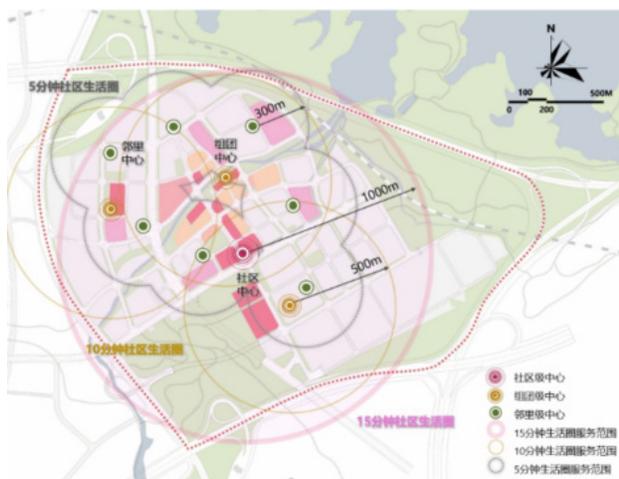


图 2-6 三级社区生活圈体系

图片来源：中国城市规划设计研究院
深圳白坭坑区域 TOD 规划报告 2023

第三部分

成果总结

(九) 特色经验总结

(十) 继续优化方向

(十一) 结语

九、特色经验总结

9.1 探索“轨道+物业”模式，缓解轨道交通建设压力

深圳市从 2004 年开通轨道交通以来，经过 19 年的建设发展，共建成 16 条线路，车站 380 多座，运营总里程突破 560 公里。在轨道二期（2005—2011 年）时期，开始初步探索“轨道+物业”模式，有效缓解轨道建设压力同时带动公共服务设施优化，利用地铁车辆段上盖建设用地建设了 2.2 万套保障性住房，以及建设大量公共服务设施。深圳通过全面“轨道+物业”模式反哺轨道交通建设，支撑了过去 20 年轨道交通高强度建设。在坚持“轨道+物业”模式的前提下，同时开展轨道交通上盖和沿线物业开发，通过建设经营性物业解决轨道交通建设投资问题，并持有良好地段物业保持持续现金流，保障后续轨道交通运营期补亏。深圳市“轨道+物业”的经验比较丰富，且整体开发效益高，开发流程成熟，是其他城市可学习借鉴的。

9.2 探索适于城郊高密度建成地区的再开发机制与政策

基于深圳土地资源紧缺约束的困境，深圳 TOD 示范项目以白坭坑片区为试点，借助轨道枢纽 TOD 发展的契机，项目研究探索以创新土地开发模式合理利用存量土地资源。深圳市现行城市更新规定对于城市更新、土地整备等利益统筹项目有明确的核算规定和原则，片区的再开发研究需要同时考虑多个开发主体的城市更新诉求，并统筹构建理想的城空间格局。规划研究通过多种情景开发模式比较，确定合理开发强度、划定站城一体开发核心区，借助赠款项目提供的机制与政策创新契机，探索 TOD 引导发展模式的实施路径及政策保障体系，期望通过机制与政策的引导研究支撑项目实施落地。

9.3 建立多源数据管理平台，提升规划决策支撑能力

项目为未来面向 TOD 的战略制定提供了决策支持，搭建了 TOD 数据信息管理平台。通过汇聚多源大数据，形成具有清晰定义、统一管理、标准化数据的数据底座，解决数据口径不统一、处理方式不标准、数据资产未形成等问题。构建涵盖交通效率、用地协调、职住通勤、宜居环境、商业活力的全方位、多角度的 TOD 评估指标体系，提供 TOD 发展现状监测，动态评估以辅助决策支持、知识传播与交流的 TOD 信息管理工具，贯穿 TOD 规划建设全生命周期，促进城市可持续发展。灵活易操作的开放接口面向政府人员、技术人员分析深圳市 TOD 发展水平，适用于未来深圳市 TOD 场景的多元化、系统化，为政府人员提供智能决策支持、辅助规划技术人员方案评估。

9.4 建立全过程、多模式、常态化的公众参与机制

深圳 TOD 项目在城市和站点层面从 TOD 愿景征集、现状问题识别、发展目标确立、战略及行动计划制定等阶段分别开展了大量的利益相关方咨询活动，自下而上地制定城市战略，充分考虑公众诉求及建议，覆盖战略制定全过程。

愿景征集阶段，咨询单位开展大量的利益相关方咨询活动，通过问卷调查、社区调研切实了解居民对于 TOD 便捷居民出行、营造良好居住环境的诉求，开展政府部门研讨、企业座谈，掌握存量发展阶段 TOD 规划传导面临的挑战、期望解决企业开发过程中地块权属复杂、站城一体化开发难题。环境与社会影响评价阶段，多次

开展环境、社会、交通专家咨询，提高项目质量，多维度分析战略的环境与社会影响。建立灵活、常态化的公众参与机制，定期开展居民调查、研讨会、专家咨询会，通过微信公众号、TOD 数据信息平台定期收集反馈意见，及时响应，反馈建议至 TOD 战略制定。

9.5 结合地方特色成立领导小组，高位指导项目推进

深圳市 TOD 项目体现了由深圳市发展和改革委员会统一口径落实 TOD 理念、引导城市发展的组织优势。在项目进行过程中，深圳市成立了 GEF 项目工作领导小组，由常务副市长任组长，深圳市发展和改革委员会、深圳市司法局、深圳市财政局、深圳市规划和自然资源局、深圳市交通运输局、深圳市人民政府国有资产监督管理委员会、深圳市轨道交通建设指挥部办公室、深圳市各辖区政府（管理委员会）、深圳市地铁集团有限公司有关负责同志为成员，并明确了各成员单位的职责分工。设置了重大专项会议、部门专项协调机制、小组日常讨论会议、区政府协调机制等运行机制。

另外，由深圳市发改委作为项目监督实施主体，对接世界银行各项事务，邀请了中国城市规划设计研究院深圳分院、深圳市城市交通规划设计研究中心等顶尖技术团队开展城市、站点两个层面 TOD 规划工作并督导工作进度，统筹相关部门工作，形成群策群力的组织模式。在项目开展过程中，深圳市人民政府也对 TOD 发展建设做出关注和指示，支持和配合项目进程。深圳市发改委邀请城市规划设计、交通规划、公共政策、投资、环境等方面专家作为全球环境基金项目（GEF）的专家智囊团，为深圳市 TOD 项目提供全过程技术指导，打造城市可持续发展标杆。

十、继续优化方向

10.1 探索更公平可持续的 TOD 发展方式

在全球环境基金（GEF）赠款支持的项目下，深圳市正在不断探索以公共交通为导向（TOD）的城市可持续发展战略模式，同时在完善公交系统、利用 TOD 优化城市存量用地、城市立体化开发等层面已经取得阶段性成果。未来将要进一步实现 e-TOD（Equitable Transit-Oriented Development）。鼓励提升保障房供应比例，在地铁周边布局一定的保障房及租赁住房，以轨道 + 经济适用房的方式引导可支付住房集约化，多样化。

同时根据不同人群特征打造住房政策特区，为更多的低收入人群谋求福利、提高性价比高的房屋的可获得性，使外来居民和原住民都从 TOD 中受益。此外，重点考虑弱势群体的出行、居住、生活等问题，在规划布局及城市设计中予以人文关怀体现。例如考虑原有就业人群对新产业结构岗位适应性，定期开展就业培育与长期就业指导，帮助原就业人群融入新的就业环境。

10.2 针对不同场地发展特质，以 TOD 推动功能重构

深圳市经过四十多年的城镇化发展，新增建设用地越来越少，存量用地越来越多。在本项目的支持下，为深圳市 TOD 带动存量土地整备打下坚实基础，未来将要深入挖掘场地特质，以枢纽建设推动片区再开发。充分发挥在地产业、功能、生态资源价值，通过科技赋能大力推进产业体系升级和功能的重构。例如在白坭坑片区以农产品交易物流为主导产业，研究结合 TOD 建设引入生鲜电商、整合重塑生鲜农产品供应链，为农产品物流仓储、运输等环节提供智慧化升级的创新支撑。例如在车公庙片区，结合现有存量用地，提高保障性住房的供给比例，通过 TOD 带动枢纽垂直开发，引入多元产业，激活产地活力，推动片区全面升级。

十一、结语

在城镇化快速发展的今天，探索以公共交通为导向（TOD）的城市可持续发展道路，将成为城市发展理论与实践探索的重要层面。以轨道引领城镇化发展，是一项庞杂、多元的系统工程，需要从城市、廊道、站区等不同层面推进研究实践、同时需要配合多学科、多主体共同参与规划与实施的持续推进，才能取得预期的发展效果。深圳是中国轨道交通发展最快的城市，作为一个国际大都市，深圳轨道交通发展已经进入到提质增量阶段，同时作为典型的带型城市，深圳市轨道交通发展面临的问题、潜力和本项目的规划探索，将会对中国乃至全球发展中国家同等规模城市的 TOD 开发建设具有积极的参考价值。

参考文献

- [1] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 城市层面以公交为导向的城市发展 (TOD) 战略的制定与实施以及项目管理支持【深圳】任务 1-4 成果报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2021.
 - [2] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 城市层面以公交为导向的城市发展 (TOD) 战略的制定与实施以及项目管理支持【深圳】半年度成果报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2021.
 - [3] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 深圳市公交导向发展 (TOD) 建议报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2022.
 - [4] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 深圳 TOD 行动计划和操作手册——任务 6 成果报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2021.
 - [5] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 机构分析、利益相关方咨询和市民参与——任务 2 成果报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2021.
 - [6] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司. 城市 TOD 战略总报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司, 2023.
 - [7] 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司、中国城市规划设计研究院. 深圳子项目完工报告 [R]. 深圳: 深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司、中国城市规划设计研究院, 2023.
 - [8] 中国城市规划设计研究院. 白坭坑区域 TOD 愿景、目标和发展策略报告 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2021.
 - [9] 中国城市规划设计研究院. 区域内利益相关方分析报告 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2021.
 - [10] 中国城市规划设计研究院. 白坭坑区域层面 TOD 城市规划 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2021.
 - [11] 中国城市规划设计研究院. 白坭坑站区层面 TOD 城市设计 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2022.
 - [12] 中国城市规划设计研究院. 枢纽核心区和站点一体化设计 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2022.
 - [13] 中国城市规划设计研究院. 白坭 TOD 模式与经验总结 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2022.
 - [14] 中国城市规划设计研究院. 深圳白坭坑区域 TOD 规划报告 [R]. 深圳: 中国城市规划设计研究院, 2023.
-

