

佛山市慢行系统规划探讨

张海雷 陆虎 屈龙

【摘要】慢行系统隐含了公平和谐、以人为本和可持续发展理念。本文以《佛山市城市慢行系统规划》为例，结合佛山城市升级的大背景，借鉴国内外慢行系统规划与设计理念，提出适合佛山市发展特色的慢行系统发展战略目标及策略，并结合组团式城市结构特征提出市域慢行分区规划和中心城区进行布局规划，并通过慢行规划设计指引和示范区规划设计为抓手推动各区的慢行系统设施建设。

【关键词】 交通规划；慢行系统；分区规划；设计指引；示范区

1 引言

国内外城市发展经验表明，过去几十年中，以机动车交通为主体的交通发展方式存在许多问题。汽车普及在改变人们生活的同时，也导致了一系列城市问题的出现，包括尾气污染、交通事故、交通拥堵等。为了缓解或避免这些问题，国际上许多国家与地区逐步开始提倡以“公交优先，鼓励慢行，限制小汽车发展”为主旨的综合交通发展策略，实践证明这是一条能够解决问题的可行之路。而我国目前正面临着城市扩张和机动化快速发展，慢行交通出行面临着各种问题，国内多个城市如上海、杭州、珠海等城市也进行着各种尝试^{[1][2]}。国家层面陆续开展“城市步行和自行车交通系统示范项目”和发布《关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》（建城[2012]133号），均对加强城市步行和自行车交通系统的规划编制、建设以及保障等提出相关指导意见。

佛山市 2012 年 2 月提出《佛山市城市升级三年行动计划》^[3]，通过实施组团中心提升工程、“三旧”改造、公共交通和市政基础设施、生态环境和宜居城乡、产业新城、城市管理智能化建设等六大工程，争取通过三年的时间全面促进城市升级，推动佛山走出一条文明、宜居、承载力和可持续发展能力强的新型城市化道路，实现“民富市强，幸福佛山”，建设宜商宜居更富特色的城市目标。而慢行系统的优化和提升，将对城市形象、城市环境、城市内涵、城市品质等各方面具有重要意义。佛山市慢行系统规划借鉴了国内外慢行交通体系建设的成功理念与经验，旨在理顺上位规划中各交通系统与慢行系统规划之间关系，制定佛山市慢行系统发展战略，科学规划慢行圈和设施设计指引，塑造安全、有序、优美、富于岭南特色的慢行环境和良好城市氛围，打造佛山新的“城市名片”，把佛山建设成绿色、健康、可持续发展的生活品质之城。

2 规划背景

2.1 现状分析

目前佛山进入机动化快速发展时期，2012 年底全市机动车拥有量 214.99 万辆，千人小汽车拥有量 132 辆^[4]，汽车的普及在改变人们生活的同时，也导致了一系列城市问题的出

现：城市蔓延、交通拥堵、环境污染；公共交通出行比例较低，交通出行的主体地位未能体现[]；行人、非机动车的通行空间难以保证，出行安全和品质低下等诸多问题。具体体现在：

1) 慢行出行占主导地位，但呈下滑趋势。2010 年慢行交通出行为 43%，占主导地位，但相比 2007 年下滑了 18%，整体下滑比例较大；其中步行交通出行比例下降约 5%，自行车交通出行的比例下降约 13%。

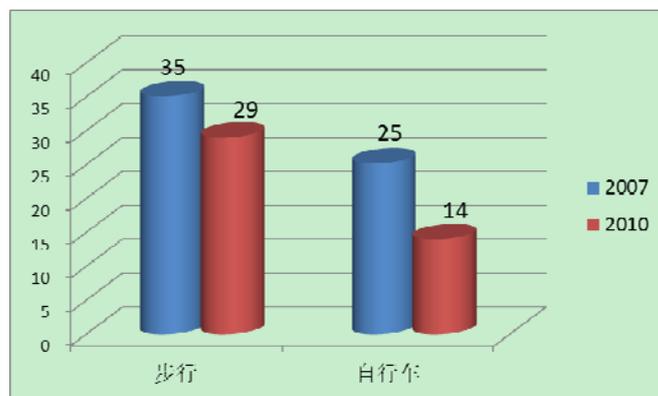


图 1 佛山市慢行出行方式结构变化图

2) 公共自行车的发展如火如荼，缺乏系统整合。2010 年至今佛山 5 区均开通公共自行车租赁服务，定位为城市“最后一公里”的难题。全市共投入公共自行车约 21270 辆，服务站点 652 个，各区车位日均租还次数约 5~10 次。但目前存在 3 套租赁系统，且投资主体为政府为主，导致难以实现全市通借通还，车辆维修和养护等后续服务难以跟上。同时，根据调查，公共自行车通勤出行比例较高（69%），84%骑行距离在 3 公里以内，公共自行车作为出行的必要方式之一挑战既有功能定位。



图 2 佛山市公共自行车发展现状图

3) 慢行交通空间被侵占较为严重，交通安全形势不容乐观。目前干道的步行道设置比例为 89%，宽度多在 2m 以上，而非机动车道的设置比例仅为 67%，非机动车道设置随意，安全性较差：76%的非机动车道与机动车道或人行道合并设置，宽度仅有 1.5m-2m，受机动车、行人交通以及路边停车等影响严重。

4) 慢行系统整合力度有待进一步加强。佛山市前期完成上位综合交通规划和诸多专项规划如滨河、绿道网建设、以及特殊步行街区等规划，但是尚未规划未能进一步细化慢行系统发展策略，各平行规划之间的融合和协调还需进一步加强。根据调查，市民对步行环境及

创意不满意达 94%，认为商业步行街缺乏环境创意，对传统城市文化、休息空间引入较少。

2.2 规划定位

1) 构建和谐交通，倡导慢行换乘体系。针对佛山市目前城市交通拥堵、环境污染等问题，认真分析慢行系统现状，针对交通出行结构、慢行交通设施等问题进行深入剖析，加强慢行交通在交通衔接和短距离出行中的功能定位和配套设施建设的一定优势，同时转换慢行功能定位，倡导换乘理念，将公共交通、枢纽、居住和商业等进行有机结合。

2) 有效融合互动发展。城市交通必须与城市规划有效融合，与城市互动发展。佛山市是组团式布局的城市，组团内部应发展慢行交通，并与组团间的公共交通形成良好的衔接，以此进一步强化组团形式的城市布局，合理的交通系统促进城市健康的、可持续发展，城市发展也能提高交通系统的效率。

3) 引导健康生活、培育城市文化：完善的慢行空间体系应根据城市实际情况确定，同时通过与周边环境的融合，增强城市的凝聚力，培育城市文化，提高市民对自己城市的自豪感和归属感，实现佛山市岭南特色文化、水系以及社区与市民的融合，实现城市升级，幸福佛山的目标。

2.3 规划内容

制定佛山市慢行系统发展战略，科学规划慢行圈和设施设计指引，塑造安全、有序、优美、富于岭南特色的慢行环境和良好城市氛围，打造佛山新的“城市名片”，把佛山建设成绿色、健康、可持续发展的生活品质之城。

(1) 制定发展策略

制定合理慢行系统发展战略，具前瞻性地引导市民的慢行出行行为，为构建和谐城市、和谐交通发挥效用。

(2) 规划总体布局

宏观层面科学规划慢行发展片区，指导全市各区的慢行系统发展。

(3) 制定设计指引

为构筑高标准的慢行空间提供慢行设施设计技术指引。

(4) 示范区引领

塑造优美、富于地方特色的慢行示范区，营造良好城市氛围，并以此为抓手，推动慢行系统的发展。

3 发展战略及策略

(1) 发展战略

根据佛山市城市和交通发展趋势分析，佛山市慢行系统发展宏观上加强政策引导，调整交通结构，形成多层次、系统性的慢行空间；微观上以道路或局部区域为对象，加强设施建设，改善出行环境，提高出行的安全性和可达性。慢行系统的发展战略如下：

从构建新时期综合交通体系的角度出发，佛山市结合自身特点首推“公交+慢行”为主

导的出行模式，将“优先发展公共交通，配套建设慢行交通”作为城市绿色交通发展战略，鼓励支持慢行系统的发展，实现交通与资源、环境的协调发展，支撑城市升级转型和市民生活水平提高。

(2) 规划策略

- 构建规范化和标准化的慢行网络空间，完善慢行设施配套；
- 建立以私人自行车为主体，公共自行车为补充的非机动车系统网络；
- 打造慢行特色区和慢行优先区，深化和完善绿道系统；
- 完善相关制度和措施，培养全民积极参与的氛围。

4 规划方案简介

4.1 布局规划

慢行系统布局规划及功能影响着未来城市中交通方式的发展方向，是战略规划落实的工作成果，同时布局规划也与市民的各项慢行活动密切相关，是市民休闲、购物、锻炼场所的空间体现。

(1) 市域层面

以交通发展为轴线，凸显规划指引作用。打造与城市组团式空间结构“1+2+5”^[5]和佛山市交通分区^[6]相适应的宏观慢行分区，4个分区分别是慢行主导区、慢行倡导区、慢行协调区以及慢行体验区，强化慢行系统发展策略和规划指引的引导。同时依托市域层面既有规划的省级绿道和城市绿道^[7]搭建市域层面对外以及跨组团和分区之间的慢行廊道。

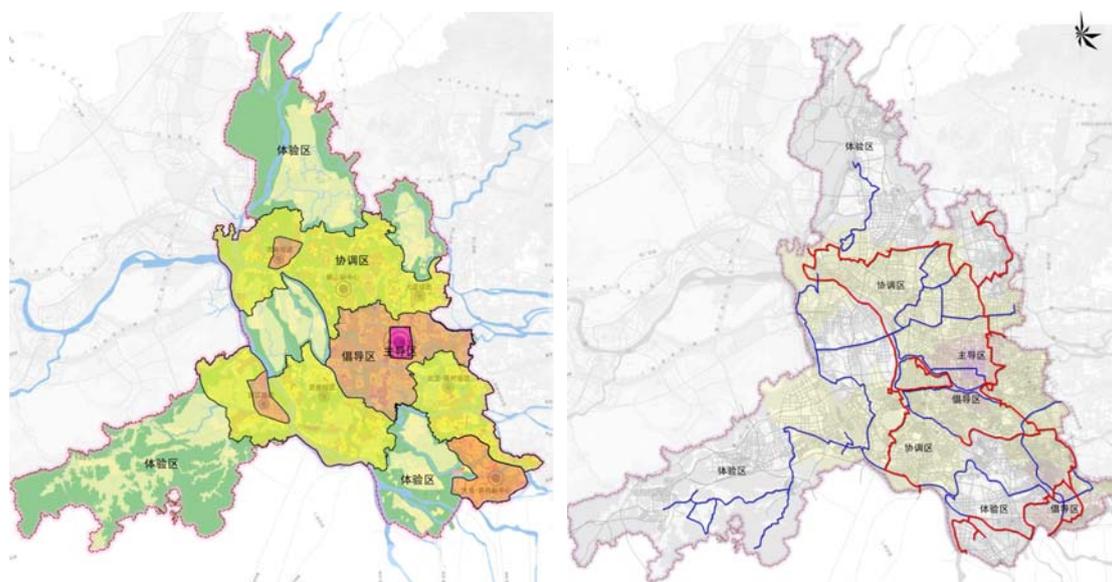


图3 市域层面慢行分区及慢行廊道规划图

表 1 市域层面慢行分区发展策略及规划指引表

分区	范围	慢行发展策略	交通发展策略	分区规划指引
慢行主导区	禅桂老城区, 桂澜路~魁奇路~佛山大道~海二路	形成尺度适宜、环境优美的慢行氛围, 分区内的公交和慢行交通出行比例不低于 85%	改善老城交通环境和品质, 改造和充分利用现有交通资源, 加强交通需求管理, 积极引导公交+慢行的绿色交通发展模式	结合城市设计和城市改造梳理老城路网功能, 完善步行和自行车设施; 改善老城公交服务体系, 全面覆盖公共自行车系统, 采取低水平的停车供给策略, 重点打造以祖庙—东华里为主历史文物的老城区慢行兴趣点。
慢行倡导区	中心城区除老城区外区域, 以及大良容桂组团、三水及高明发展组团	以衔接公交为主, 完善慢行设施为重点, 打造城市慢行休闲空间, 公交+慢行比例不低于 75%	完善公交服务体系, 保持公共交通的强大吸引力和竞争力; 建设连续的慢行体系, 加强慢行换乘衔接	1) 依托公交走廊和综合枢纽进行高效集约化用地开发, 支持用地的高强度开发和混合开发; 2) 加强慢行岛内的慢行廊道建设, 完善慢行岛间的联系;
慢行协调区	市域建成区除倡导区外	提倡各组团或镇街内慢行出行, 加强慢行交通安全, 打造特色都市慢行休闲空间, 公交+慢行比例不低于 50%;	坚持 TOD 发展理念, 通过“双快”交通体系引导城市发展, 提高各组团职住平衡水平, 促进城市空间结构优化	1) 各组团城区加强慢行网络设施建设, 注重慢行安全; 2) 区域重点打造绿道网络, 以云东海、西樵山、博爱湖以及陈村花卉等重要景观为依托, 形成具有岭南特色休闲空间, 加强慢行设施以及配套驿站建设。
慢行体验区	市域除协调区外	打造原生态的慢行休闲空间, 自驾游+慢行休闲	村村通公交, 适度发展小汽车	打造原生态的慢行休闲空间, 做好配套停车场及驿站的建设

(2) 中心城区

呼应城市发展重点, 突出城市发展魅力。依托滨河绿道体系、自然景观风貌结构、轨道交通体系打造“三网叠合、四芯共建”的复合多元慢行体系, 其中三轴主要指滨水景观发展轴、城市综合发展轴、慢行社区发展轴; 四芯主要指祖庙、千灯湖、佛山新城和绿岛湖慢行示范核心。基于慢行结构体系, 借鉴国内外先进的研究理论, 慢行活动的安全范围和热点区域进行重点规划, 将中心城区慢行空间划分为 50 个慢行岛和 3 类慢行核(社区、商业和办公以及景观公园), 规划中心城区慢行廊道和立体过街设施加强慢行网络建设。

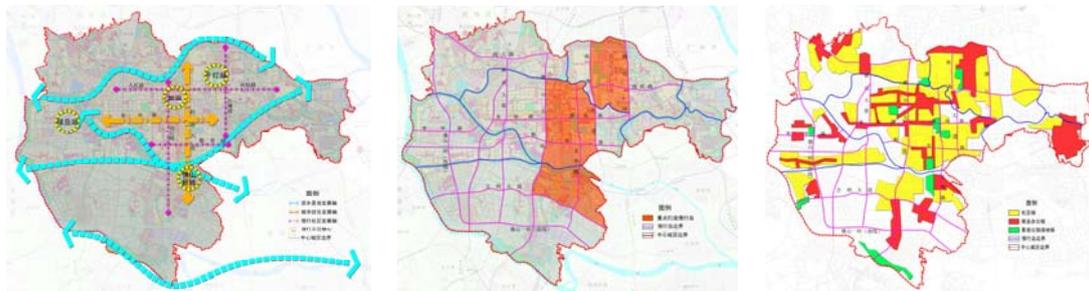


图 4 中心城区慢行总体规划布局方案图

4.2 规划指引体系

在慢行系统规划的基础上, 从慢行道网络设施和慢行配套设施两个方面对慢行系统进行分类, 结合佛山市现状慢行设施的问题, 有针对性的提出慢行设施设计指引。

(1) 道路横断面规划控制指引

采取慢行一体化模式: 以“机非分离、人非结合”为指导思想, 采取慢行一体化模式, 加强慢行安全和空间资源的利用; 针对按照各等级道路(快速路、主干道、次干道、支路)以及慢行专用道的体系, 分别对非机动车道、人行道和慢行专用道的断面宽度提出规划改建指引标准, 并建议强制执行, 尤其是针对老城区道路改造建议通过压缩机动车道和绿化带宽

度等来满足人行道和非机动车道的宽度以及形式要求，加强老城区慢行道网络的建设；

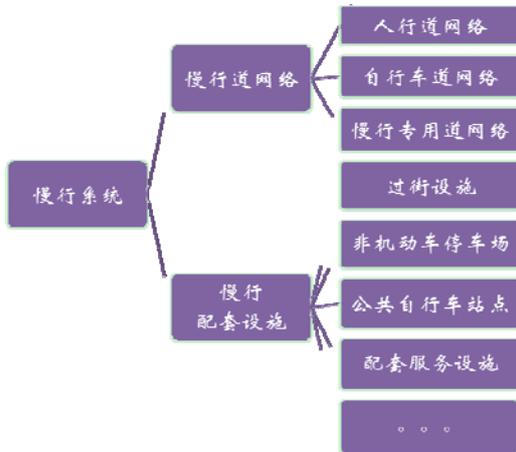


图5 慢行系统分类体系图

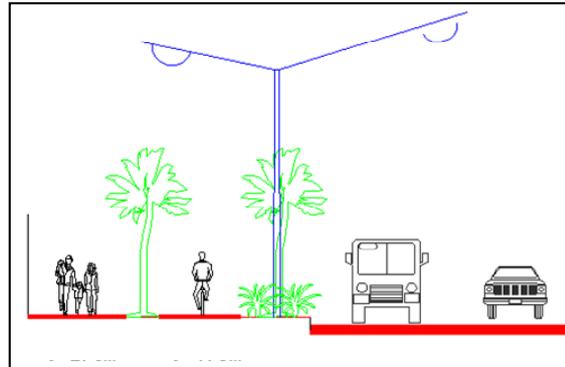


图6 “慢行一体化”道路横断面设计示意图

(2) 慢行过街设施布局及设计

提出立体过街设施布局及规划标准，并加强与轨道站点和公交停靠站的协调设计，提出人行横道以及交叉口过街的精细化和科学化设计指引。

(3) 非机动车停车设施配建指引

加强非机动车停车设施配建指标修编，将公共自行车的配建融入非机动车配建标准，提升非机动车的优化布局质量降低配建数量，将非机动车系统融合在一起。

(4) 步行道和非机动车道的配套设施指引

加强彩色铺装、硬质隔离设施以及新技术的应用，实现慢行空间的识别性、保护和品质提升。



图6 慢行系统配套措施（彩色铺装、标识牌、安宁化设计示例）

4.3 示范区规划设计

慢行示范区选取重点体现2个方面：①结合现状，突出特色：突出佛山地方特色，慢行交通现状具有改善空间和条件；②示范引领，促进推广：近期具有可实施性，突出示范作用，发展慢行交通经验可向全市推广。

表 2 慢行示范区选取、慢行示范特征及空间形态表

各区	示范区	慢行分区	城市发展特质	慢行示范特征	空间形态
禅城	祖庙	主导区	老城，历史文化、商业	历史文化、商业休闲、生活健体慢行体验	地下轨道、二层立体步道、地面慢行道，
南海	千灯湖	倡导区	新城，现代文化、景观、商业	现代商务、景观风貌、商业休闲、生活健体慢行体验	地下轨道、二层立体步道、地面慢行道，慢行休闲道
顺德	清晖园		老城，历史文化、商业、景观	历史文化、商业休闲、生活健体慢行体验	地下轨道、二层立体步道、地面慢行步统，慢行休闲道
佛山新城	新城示范区		新城，现代文化、公共设施、景观	现代商务、景观风貌、商业休闲文化体验	地下轨道、二层立体步道、地面慢行道，慢行休闲道
三水	三水新城		新城，景观、公共服务	景观风貌、商业休闲、生活健体慢行体验	二层立体步道、地面慢行道，慢行休闲道
高明	西江新城		新城，景观、公共服务	景观风貌、商业休闲、生活健体慢行体验	二层立体步道、地面慢行道，慢行休闲道

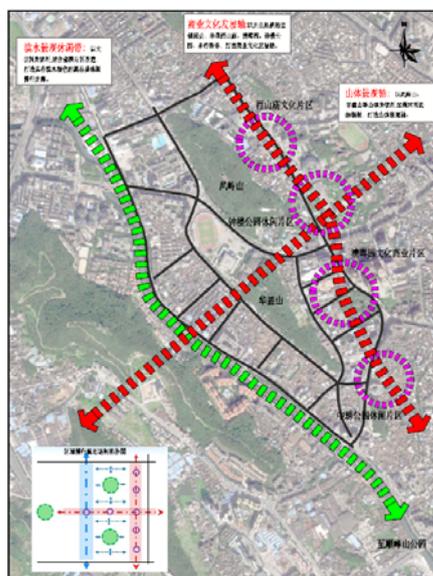


图 7 清晖园示范区慢行系统规划结构图

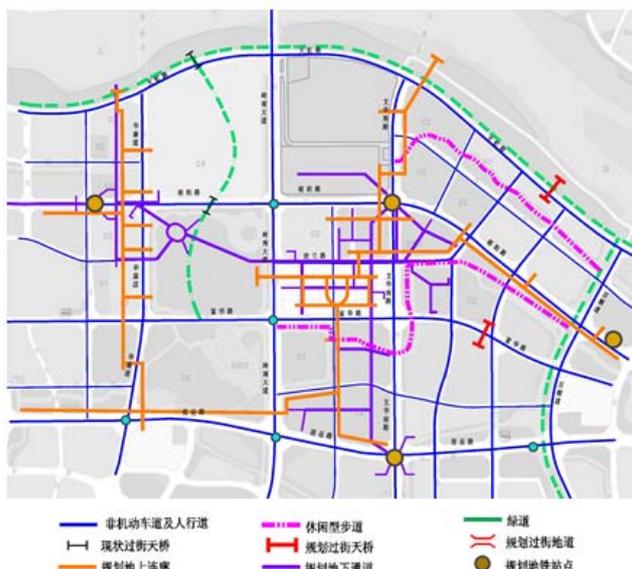


图 8 佛山新城示范区立体慢行系统设施布局图

5 结语

本文对佛山市慢行系统规划进行了探讨，制定了慢行系统发展战略和策略，提出宏观规划布局方案，并通过示范区对宏观布局和规划指引进行落实，用于指导各区推进慢行示范区建设和引导市民慢行体验，以达到推动绿色出行和促进城市升级角度的目的。在推动慢行系统规划成果落实方面应加强：①制定佛山市慢行系统发展的指导意见，指导各区进一步加强慢行系统规划建设；②慢行设施的规划设计指引成果应纳入地方相关技术规定和规范性文件，指导市区各部门推进慢行系统设施建设。③慢行系统的规划理念与设施布局还需要在城市各层次规划、建设和实施管理过程中逐步落实。④通过绿色交通健康出行宣传和慢行体验文化活动的推广，促使市民的出行、休憩和娱乐切实融入慢行系统发展中。

【参考文献】

[1] 钱科峰, 高爽, 钱建华. 杭州市慢行交通系统规划与设计指引[J]. 城市交通. 2009, (3): 44 ~ 55.

- [2] 李晔.慢行交通系统规划探讨_以上海市为例[J].城市规划学刊, 2008, (3): 78~81.
- [3] 佛山市人民政府.印发佛山市城市升级三年行动计划的通知.2012.
- [4] 佛山市城市规划勘测设计研究院, 佛山市城市交通规划研究所, 佛山市交通发展年度报告(2012年).2013.
- [5] 佛山市国土资源和城乡规划局, 佛山市城市总体规划(2012~2020)[R].2013.
- [6] 佛山市人民政府, 佛山市交通发展白皮书[R].2013.
- [7] 佛山市城市规划勘测设计研究院, 佛山市城市交通规划研究所, 佛山市城市慢行系统规划[R].2012.

【作者简介】

张海雷, 男, 硕士, 佛山市城市规划勘测设计研究院交通研究所, 副总工程师, 工程师。
电子信箱: 79245230@qq.com

陆虎, 男, 硕士, 佛山市城市规划勘测设计研究院交通研究所, 所长, 工程师。电子信箱: 33529981@qq.com

屈龙, 男, 硕士, 佛山市城市规划勘测设计研究院, 助理工程师。电子信箱: 303292560@qq.com