

城市街道一体化设计研究 ——以沙田北片区街道一体化为例

聂新民, 张 晖, 余利军

(深圳市市政设计研究院有限公司, 广东 深圳 518029)

摘 要: 结合沙田北片区市政配套基础设施的建设, 对街道一体化设计导则进行研究, 首先提出5大街道设计理念转变的总体思路, 然后通过解读上位规划, 提炼出街道特色, 针对街道类型划分提出设计策略, 接着从车行系统、慢行系统、绿化系统等管控要素方面对街道进行精细化设计, 并从设施、场地2个方面对协同一体化设计进行分析, 最后总结了在规划、设计、建设、运营等不同阶段的一体化管理策略, 为类似片区的特色街道建设提供参考。

关键词: 城市道路; 街道设计; 设计导则; 街道一体化; 街道分类

中图分类号: TU984

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2025)10-0032-05

Research on Integrated Design of Urban Streets Taking the Integration of Streets in Shatian North Area as an Example

NIE Xinmin, ZHANG Hui, YU Lijun

(Shenzhen Municipal Design & Research Institute Co., Ltd., Shenzhen 518029, Guangdong, China)

Abstract: Based on the construction of municipal supporting infrastructure in the Shatian North Area, the integrated street design guidelines were studied. Firstly, the general ideas for the transformation of five major street design concepts are proposed. Subsequently, design strategies are proposed by interpreting the master planning, extracting street characteristics, and classifying street types. Then, the street is finely designed from control elements such as the vehicle system, slow system, and greening system. And the collaborative integrated design is analyzed from the two aspects of facilities and venues. Finally, the integrated management strategies at different stages of planning, design, construction and operation are summarized, which provides a reference for the construction of characteristic streets in similar areas.

Keywords: urban roads; street design; design guidelines; integrated street design; street classification

0 引 言

随着城市道路交通需求的快速增长,“以车为本”的道路设计理念使得慢行和街道公共空间品质逐步下降。然而,当人们逐渐认识到街道空间直接关乎生活的质量和城市的形象时,街道设计理念逐渐向“以人为本”转变^[1]。因此,国内外许多城市开始编制城市街道设计导则,为道路建设和街道公共空间营造提供思路^[2-3]。例如,伦敦于2004年编制了第一部街道设计导则《伦敦街道设计导则》^[4-5],随后,洛杉矶、纽约等城市陆续编制了各自的城市街道

设计导则^[6-8]。而我国的城市街道设计理论正处于起步阶段,自上海于2016年编制了国内首部街道设计导则后^[9-10],广州、南京、北京等城市也相继编制了街道设计导则^[11-13]。这些通则式导则提供了标准化的街道提升策略,提出界面统一、色彩统一、街道家具美观等指标内容,对城市街道空间的建设与提升起到了促进作用,但对某些具有区域特色的街道缺乏有针对性的设计指引^[14]。

因此,本文结合沙田北片区市政配套基础设施建设,对城市街道一体化设计导则进行研究,通过加强街道品质的精细化设计,彰显沙田北片区街道的特色。沙田北片区位于深圳国家高新区坪山园区高新北片区的核心区域,是坪山区着力打造的、集中连片产业园区,鸟瞰效果图如图1所示。

收稿日期: 2025-02-14

作者简介: 聂新民(1992—),男,硕士,工程师,从事市政道路设计工作。



图1 沙田北片区鸟瞰效果图

1 总体思路

沙田北片区街道一体化导则的编制,以建设深圳先进制造业和产城融合示范区为目标,旨在展现坪山区高品质的产业空间形象。其核心目标是打造安全、活力、智慧、美观且高品质的城市街道。与传统道路设计相比,该街道设计理念在5个方面实现了转变:从以车行交通为主导转向以慢行和公共交通为主导,从道路红线设计转向U形街道的整体设计,从道路工程设计转向街道景观风貌的塑造,从城市街道设计转向多元、立体街市的打造,从街道空间设计转向街区公共空间的营造^[15]。

2 街道一体化设计策略

2.1 解读上位规划

2.1.1 片区总体空间结构

沙田北片区是产城融合重点片区,形成西侧宜居生活区、东侧连片产业区、北侧教育片区的基本格局。在北侧,依托龙淡水河打造生态景观带;在中部,沿砾田路打造公共生活服务轴,以连接东、西片区,同时创造昂鹅中心、家园中心等节点空间(见图2)。



图2 沙田北片区总体空间结构图

2.1.2 片区详细规划

沙田北片区的用地规划以工业、居住、教育和配套设施用地为主,工业用地主要分布在秀沙路以东,

居住用地则集中在秀沙路以西。交通规划方面,片区采用“五横五纵”的路网体系(见图3)。其中,五横为金辉路、李屋路、景阳路、沙砾路、深汕高速;五纵为金辉路、昂俄路、秀沙路、丹梓北路、新深惠快速路。周边路网体系完善,主、次、支路网分布均衡,对外交通连接便捷。

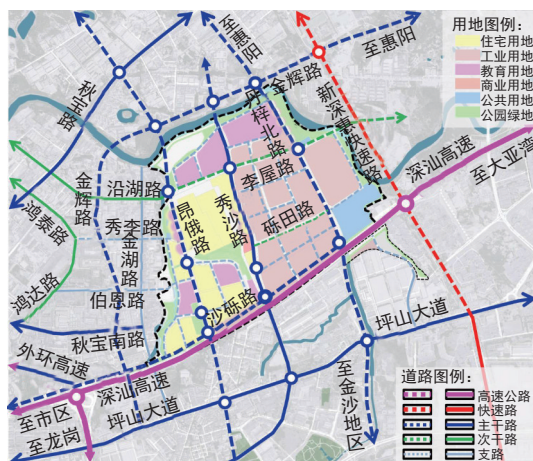


图3 沙田北片区详细规划图

2.2 提炼街道特色

沙田片区东侧为连片产业用地,厂房布局用地划分偏小且较为方正,产业集群方向为智能网联汽车、新材料、激光与增材制造;西侧为居住用地,超高层控制高度为200 m,昂鹅中心围绕智慧开放商业、集中商业,形成公共开放的城市绿地,并通过景观连廊串联开放的商业空间。沙田北片区街道一体化设计需结合建设现状、教育、文体等配套设施,引导“三线”空间复合,打造完整街道,合理分配机动车道、绿化带、自行车道、人行道、连廊等设施。

2.3 划分街道类型

根据上位规划的要求,为适应沙田北片区的特色,打破传统按照交通属性进行的街道分类,依据沿线交通功能和配套设施现状等,对街道进行重新分类,突出街道空间设计的人本导向,将街道划分为5种类型(见表1),并据此对沙田北片的主要道路进行分类(见图4)。

3 设计要点

3.1 管控要素

分析由道路及其周边建筑物组成的U形空间,可将街道划分为车行系统、慢行系统、绿化系统、建筑退线等多个区域,包含了交通、市政、景观等多个方面的管控要素,体现在各类空间和设施上,如图5所示。

管道检查井盖,采用下沉式装饰井盖,其上铺装的模式、材质及颜色等应与慢行铺装一致,且井盖不应跨越2个功能带。

3.3.2 无障碍设计

无障碍设计是为方便过往行人和轮椅推行,并提高非机动车道行驶的舒适性。当人行道在道路交叉口、出入口处与人行横道存在高差时,必须设置缘石坡道,且坡度不应大于1:20,坡口应与车行道路面齐平,并与人行横道等宽;路中安全岛整体下沉,过街步行区与路面齐平。

3.3.3 非机动车停车位

非机动车停车位有直排式、斜排式 2 种设置形式,宽度取 1.5~2.5 m,可结合行道树树池间的空地设置。直排式停车位呈直角分布,自行车存取较便利,适合在场地宽度相对宽裕的空间使用;斜排式停车位呈斜角分布,适合在场地宽度较窄的空间使用。

3.4 绿化系统

道路绿化设计在确保交通功能的基础上,重点考虑遮阴效果和绿化覆盖率。树种选择应优先考虑适应性强、季相变化明显且景观效果显著的植物。绿化种植模式、树种选择及规格应制定科学、合理的统一标准,以保证整体风格的统一性。根据沙田北片区5类街道,运用“一路一树”的理念,构建独具特色的沙田北街道绿化景观。绿化设计采用上层乔木、中层小乔木、下层地被和灌木的垂直分层种植模式,同时推荐了绿化搭配方案,可根据不同道路类型进行选择(见表2)。

表2 绿化搭配方案表

方案	红橙搭配品种	粉紫搭配品种	黄白搭配品种
方案一	凤凰木+红花扶桑+金叶石菖蒲	紫花风铃木+喜花草	黄花风铃木+射干+鸟尾花
方案二	凤凰木+橙龙船花+台湾草	洋红风铃木+紫花马缨丹	黄花风铃木+软枝黄婊
方案三	人面子+麦冬	假苹婆+金叶石菖蒲	洋蒲桃+金边阔叶麦冬

4 协同一体化设计

4.1 设施一体化协同

为更好地提升道路的交通安全性并优化道路通行效率,合理、有序地使用城市道路空间,美化道路环境,通过推行“多杆合一”和“多箱合一”来促进设施一体化(见图8)。“多杆合一”以路灯杆为主要载体,整合交通标志、信号灯、监控设备等道路设施,实现杆件设施的一体化布局。“多箱合一”通过综合机箱的设计,将路口配电设备、监控网络设备、信号控

制机等集成于一体,采用模块化和精细化的管理模式,提升设备管理的效率。

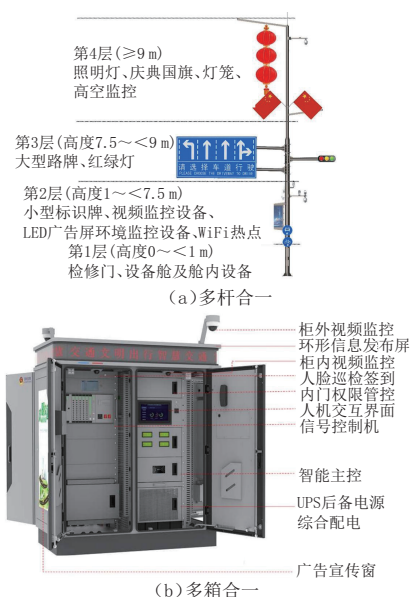


图8 设施一体化示意图

4.2 场地一体化协同

为降低沙田北片区的内涝风险,减少片区的土石方挖、填量,在满足市政道路技术要求和规划的基础上,结合开发项目的最新建筑方案和道路设计方案,对沙田北片区场地竖向进行一体化协同设计,形成了沙田北片区竖向管控“一张图”(见图9)。在后续地块开发时,应统筹考虑地块周边道路的标高,以便符合街道一体化设计。

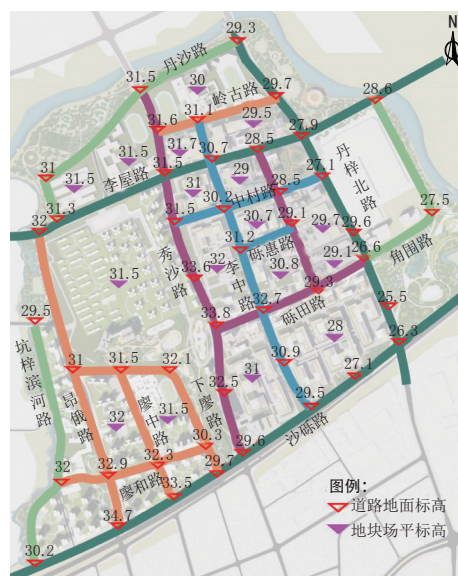


图9 沙田北片区竖向管控图

5 街道一体化管理策略

街道一体化导则的实施需要配套的机制予以保障,需在项目的不同阶段制定相应的管理机制。规

划阶段,各部门需明确权责并统一理念,加强规划、交通、城管等部门的联动管理;设计阶段,应建立跨部门联合审查机制,落实退线空间与慢行空间的衔接要求;建设实施阶段,需制定全流程规范的建设机制,科学安排道路、管线、绿化、周边地块等的建设时序,确保慢行区域红线内外一体化建设;运营管理阶段,应建立灵活的动态管理机制,明确牵头单位的职责、沿线业主的意见征询程序及费用分担规则,搭建政府与沿线业主的交流平台。

6 结 语

随着道路设计理念从“以车为本”转向“以人为本”,国内外城市日益重视街道空间特色。街道一体化设计导则的编制有助于提升街道品质和城市环境。本研究以沙田北片区市政配套基础设施建设为背景,探讨了街道一体化设计导则的编制方法,得出以下结论,为类似项目提供借鉴。

(1)街道一体化设计的总体思路,应做到5大街道设计理念的转变;

(2)街道一体化设计的策略,首先是通过解读上位规划,提炼出街道特色,然后是划分街道类型,最后是对车行系统、慢行系统、绿化系统等管控要素进行精细化设计。

(3)设施一体化设计通过“多杆合一”和“多箱合一”集约道路空间资源;场地一体化通过竖向标高“一张图”来进行管控。

(4)街道一体化设计需在规划、设计、建设、运营等不同阶段制定相应的管理机制,从而落实特色街道建设体系。

参考文献:

- [1] 姜洋,王悦,解建华,等.回归以人为本的街道:世界城市街道设计导则最新发展动态及对中国城市的启示[J].国际城市规划,2012,27(5):65-72.
- [2] 吴文治,陆佳顺,赵斌.国内外街道设计导则比较研究[J].规划师,2022,38(7):58-65.
- [3] 胡家骏.国内外城市街道设计导则解读与规划思考[J].北京规划建设,2021(1):42-48.
- [4] GALLAGHER M R.追求精细化的街道设计:《伦敦街道设计导则》解读[J].王紫瑜,译.城市交通,2015,13(4):56-64.
- [5] Transport for London, Streetscape Guidance 2009, A Guide to Better London Streets[S].
- [6] 戴金.国际城市街道设计导则综述[J].城乡建设,2020(2):76-79.
- [7] Los Angeles Department of Public Health, Model Design Manual for Living Streets[S].
- [8] New York City Department of Transportation, Street Design Manual[S].
- [9] 葛岩,唐雯.城市街道设计导则的编制探索:以《上海市街道设计导则》为例[J].上海城市规划,2017(1):9-16.
- [10] 上海市规划和国土资源管理局,上海市交通委,上海市城市规划设计研究院.上海市街道设计导则[M].上海:同济大学出版社,2016.
- [11] 胡燕,倪一舒,高源,等.街道城市设计导则中“以人为本”的理念体现:以我国北京、上海、南京、广州四城市为例[J].城市建筑,2020,17(8):7-10.
- [12] 袁芮,严平.成都市公园城市街道一体化设计实践[J].城市道桥与防洪,2021(10):5-8;21.
- [13] 胡晓晓,靳薇.完整街道设计理念研究:以济南机场项目为例[J].城市道桥与防洪,2023(3):11-15.
- [14] 邓斌.全域街道特色化统筹提升路径探究:基于龙华区特色街道设计导则的实践[C]//中国城市规划学会.人民城市,规划赋能:2023中国城市规划年会论文集(07城市设计).北京:中国城市规划学会,2023:1353-1365.
- [15] 孙登春,程昱珩,胡浩林.街道一体化设计探究[J].水电站设计,2020,36(2):94-98.
- [16] CJJ 152—2010,城市道路交叉口设计规程[S].

《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴,为您提供平台,携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

官方网址: <http://www.csdqyfh.com> 电话:021-55008850 联系邮箱: roadbridgeflood@163.com

