

# 城市街道一体化绿化品质管控探索——以广州市为例

## Exploration of Integrated Greening Quality Control in Urban Streets: Taking Guangzhou as an Example

朱国钰 刘为 胡阳芷

ZHU Guoyu, LIU Wei, HU Yangzhi

### 摘要

城市街道是城市居民生活和休闲的主要场所, 高标准的街道绿化, 有助于促进城市生态连通、满足居民物质和精神需求。以广州市为例, 总结现状存在管控指标单一、设计标准独立、规划建设管理过程分离的 3 个问题, 并从管控视角推导出工具缺失、导向模糊、执行断层 3 个成因。学习借鉴国内外先进城市指标优化、异地协调、程序完善的 3 类管控方法, 结合广州地区总设计师制度的实践, 创新提出建立绿化管控指标体系、完善街道绿化设计指引、落实街道一体化设计流程和探索街道地块代建新模式 4 个策略, 助力广州实现一体化绿化品质管控。

### Abstract

Urban streets are the main places for urban residents to live and relax. High-standard street greening helps to promote urban ecological connectivity and meet the material and spiritual needs of residents. Taking Guangzhou as an example, this paper summarizes the three problems in the current situation: single control index, independent design standard and separation of planning and construction management process. And deduces three causes from the perspective of control: lack of tools, fuzzy orientation and execution fault. Learning from advanced cities' experiences of management and control, the paper summarizes three experiences: index optimization, off-site coordination and procedural improvements. Combined with the practice of the street chief designer system in Guangzhou, this paper has put forward four strategies: establishing greening management and control index system, improving street greening design guidelines, implementing street integrated design process and building new model of street plot agent construction, to help Guangzhou realize integrated greening quality control.

### 文章亮点

1) 将市政道路和建筑地块结合起来, 总结街道绿化品质的现状问题, 剖析成因; 2) 系统梳理国内外先进城市的一体化街道绿化经验; 3) 提出可行的绿化管控策略。

### 关键词

街道绿化; 绿化管控; 一体化设计; 城市规划; 城市总设计师

### Keywords

Street greening; Greening control; Integrated design; Urban planning; Chief urban designer

街道是城市居民日常使用最频繁的室外空间, 良好的街道绿化可显著提升居民的健康福祉<sup>[1]</sup>, 帮助老年人延年益寿<sup>[2]</sup>。2022 年《昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架》提出实现生物多样性全球目标的 23 项行动, 其中包括以可持续的方式改善人类与自然的联系<sup>[3]</sup>。街道绿化在城市中连

成网, 发挥了连通生态系统与提供活动场地的功能。

当前国内街道绿化研究侧重对建成环境的评价与优化, 评价维度总体较单一, 主要考察绿化量、植物应用、行道树覆盖率、绿视率等与视觉效果和通行体验相关的指标。研究虽然逐步拓展出绿化的活动潜力和生态效益等方向<sup>[4]</sup>, 但相

关的管控实践仍停留在初步探索阶段。

现代城市的街道一般由市政道路和建筑地块 2 个独立系统构成，受到各种障碍物、私有空间和低效绿地“挤兑”，难以为行人提供高品质的服务<sup>[5]</sup>。自 20 世纪 80 年代开始，以人为本、注重空间和品质的一体化街道设计理念逐渐流行，由此衍生出大量的规划理论与设计策略。但在实施机制层面，长期存在市政道路和建筑地块 2 个权属空间分隔、统筹工作机制缺失、专业配合不足等问题，导致街道一体化设计始终难以落实，绿化品质得不到切实保障。

本研究以广州市街道绿化为案例，旨在厘清现有城市街道绿化品质管控的现状问题与成因，结合国内外街道一体化绿化的经验，提出基于现有城乡规划体系的优化策略，填补相关研究空缺。

## 1 城市街道绿化品质管控现状与问题

### 1.1 指标单一难以覆盖高品质管控

在宏观层面，中国一直以人均公园绿地面积、绿地率、绿化覆盖率等控制指标为核心指导城市绿地建设<sup>[6]</sup>。在中微观层面，城市绿化用地划分了公园绿地和防护绿地 2 类，具备独立的技术标准和评价指标<sup>[7]</sup>；而建筑用地和道路附属绿地相关政策法规较少，在控制性详细规划中仅采用绿地率作为指标进行控制。

绿地率指标能确保绿地面积的下限，但难以指导绿地高品质建设。实践中出现的问题包括：1) 绿化中乔木比例、立体绿化比例较低，人视角可观察绿量<sup>①</sup>较少，绿视率较低<sup>[8]</sup>；2) 绿化功能较简单，难以满足居民多元的使用需求<sup>[9]</sup>；3) 绿地形态碎片化，导致绿地生态效益难以实现<sup>[10]</sup>。

### 1.2 道路、地块设计标准相互独立

道路与地块设计分别采用独立的规范标准，难以实现街道绿化一体化设计的目标。其中，道路绿化标准限定了部分绿带布局、宽度、乔木尺寸以及绿化覆盖率下限等指标，控制了道路绿化形式，确保城市道路风貌统一；而地块绿化仅采用绿地率作为强制性控制指标，拥有最大的设计自由度。2 类标准在管控指标、管控强度、管控目标等方面具有较大差异（表 1），加剧了街道绿化一体化设计的分裂。

### 1.3 规划建设管理过程分离

在现行城乡规划体系下，道路和地块依据各自红线分别开展规划、建设和管理，具有不同的开发主体、开发时序与建设目的。以广州市珠江新城为例，城市道路先于地块设计与建设，采用连续大尺度的行道树绿带和路侧绿化带快速实现良好绿化效果，并通过复层混交种植，在短时间内形成枝繁叶茂的道路风貌。而地块通过土地招标、拍卖和挂牌后由业主自行建设，在考虑建筑风貌、流线组织、设备摆放等因素后，绿化通常集中布置在地块红线的边角位，限制了地块空间与城市街道的连通性以及人行空间。

这种二元分离式建设模式下，容易形成“成片道路绿化带+碎片化地块绿化”的绿化风貌，导致街道界面割裂、使用效率低下的问题较为突出（图 1）。此外，相同林冠面积的条带式绿化，采用复层种植模式的绿化带将滞留更多热量；而碎片化的灌木绿地相较于成片的乔木整块绿地，调节微气候能力更差，整体生态效益存在显著缺陷。

## 2 城市街道绿化品质管控问题的成因

### 2.1 管控手段和程序不完善

绿地管控，依据空间可分为总体规划、分区规划、详细

表 1 道路绿化与地块绿化标准管控内容对比

Tab.1 Comparison of road greening and site greening standard control content

管控内容	道路绿化标准	地块绿化标准
总控原则	按道路红线宽度分类：宽度 > 45 m，绿化覆盖率 ≥ 15%；30 m < 宽度 ≤ 45 m，绿化覆盖率 ≥ 10%；15 m < 宽度 ≤ 30 m，绿化覆盖率 ≥ 10%；宽度 ≤ 15 m，绿化覆盖率酌情设置 按道路等级分类：主干道绿地率 ≥ 20%；次干道绿地率 ≥ 15%	居住用地：旧城区，绿地率 ≥ 25%；旧城外地区，绿地率 ≥ 35% 商业商务用地：零售商业用地、餐饮商业用地、金融保险业用地等，在旧城区的绿地率 ≥ 10%，在旧城区外的绿地率 ≥ 20%；旅馆用地，绿地率 ≥ 35%；市场用地，绿地率 ≥ 20%。 其他用地：工业用地，绿地率 ≤ 20%
细节要求	空间布局：路侧绿带应与道路红线外侧其他绿地相协调；毗邻商业建筑，路侧绿带与建筑退线空间统一设计 细节参数：行道树保持连续遮荫；行道树株距 4~6 m，与路灯距离 ≥ 2 m；行道树枝下净高 ≥ 2.5 m；行道树绿带净宽度 ≥ 1.5 m；表面根系发达的连续树池宽度 ≥ 2 m	重要地块：大致效果由城市设计确定，后续由地块自行深化 一般地块：无具体要求，由地块自行深化

注：资料来源《城市道路绿化设计标准》(CJJ/T 75-2023)、《广州市城乡规划技术规定》(根据 2019 年 11 月 14 日广州人民政府第 168 号第三次修订) 等。

① 三维绿色的生物量，可反映绿地生态功能水平的高低。



图1 道路绿化和地块绿化割裂

Fig.1 Fragmentation of road greening and site greening

规划3个层次,从宏观到微观的控制指标体系。但在管控道路、地块的详细设计时,呈现出管控指标不兼容、管控程序不持续的问题。首先,管控指标在道路空间中,采用通用固化的宽度数值要求;在地块空间中,则依赖绿地率和人均公共绿地面积2个宽松指标<sup>[11]</sup>。其次,针对绿化品质的管控程序,常以设计审查与竣工审核为主,缺少评估协商和使用后评估的环节。不完善的管控手段和管控程序,暴露了各部门“重分工、轻协作”的弊病,无法适应城市绿化建设多元需求。

## 2.2 管控目标不明确

虽然生态文明、以人为本的理念已深入人心,但在街道绿化建设中依旧存在行政管理导向模糊的问题。主管部门在管控过程中只看到具体问题,而忽略建立和落实宏观工作目标,未能有效地将其传达给规划、设计和施工各环节。例如,在《广州市珠江新城绿化建设试行规定》(征求意见稿)<sup>[12]</sup>中,针对珠江新城存在的绿化缺失、风格不协调、景观割裂、变化无序、层次单一等具体问题,管理部门只提出比较笼统的乔木绿化覆盖率、植物种类、绿化配套设施、立体绿化等方面的要求,无法与规划理念“挂钩承兑”。

## 2.3 统筹管控主体缺位

在目前的权属和管理制度设置下,道路和地块的权属主体、建设主体相互独立,无法在设计建设阶段以单一主体统筹设计;又因实施主体、资金来源不同,统筹建设更是缺乏路径支持。因此在很大程度上,街道绿化的品质依赖于地块业主主动协商或第三方案控主体的全过程介入。

《广州市珠江新城的绿化品质管理试行规定》(征求意见稿)<sup>[12]</sup>确定了监管责任分属于外部主体,要求市绿化行业专业委员会审查绿化建设初步设计,园林绿化主管部门对各类绿地进行定期的评估和检查。但该规定存在诸多问题,如外部监管主体不能参与绿化设计方案;没有建立起长期统筹不同地块设计的管理途径,仅能辅助绿化标准的实施;无法实现对街道绿化品质的整体效果管控,依然需要强有力的第三方管控主体介入以及建立健全的统筹协调工作机制等。

## 3 国内外先进城市街道一体化绿化管控方法

在建设与管理层面,绿化品质较高的先进城市通常具有

法规标准完善、综合统筹规划布局、聚焦功能性绿化场地建设、政府主导公众参与、市场化运营等5大特点<sup>[13]</sup>,其中管控手段集中在法规标准完善与综合统筹规划方面,可以总结为指标优化、易地协调、程序完善3类方法(表2)。

### 3.1 指标优化:下限指标控制结合弹性指标引导

在街道层级的绿化品质管控中,下限指标可用于保障基础的绿化总量,弹性指标则为绿化增量与特定形式绿化建设提供指引。两者相结合,在保障城市街道总体绿量、绿视率的同时,进一步鼓励多元化绿化建设,支持不同类型的居民活动。

新加坡素有“花园城市”之名,其街道绿化管控分为建筑外部空间与建筑本体2个部分<sup>[14]</sup>。外部空间部分以绿带宽度作为下限指标。管理部门对临街地块内缓冲绿带、地块间绿带、停车场和机动车道绿化以及公共服务设施绿化提出具体建设要求、布局模式和施工标准,从而保证高绿视率和绿界面统一。对于建筑本体部分,管理部门通过设置建筑绿色标志认证和容积率激励制度,推动地块内绿化品质优化。如采用降低能耗、有益健康、增加建筑与环境和谐的绿化措施,可使建筑获得认证得分并被允许增加容积率。管理部门以此鼓励建筑设置屋顶绿化、阳台绿化、中庭绿化、冥想花园、公共菜园等绿化设施,实现从街道到建筑的高绿视率的“U形”空间效果。新加坡模式通过“街道+地块”的一体化标准与灵活的立体绿化激励机制,保障规划可实施性。但对国内而言,多样的绿化空间、割裂的管控手段、有限的鼓励资金,使得一体化模式难以推广。

近年来,国内城市如北京、上海、深圳等地,将绿化品质聚焦在立体绿化增量空间中(表3)。在不触碰硬性指标绿地率的基础上,政府部门增加立体绿化折算绿地面积的实施办法,明确改造范围、指标换算比例、经费鼓励措施等内容,制定多部门联动协调机制,实现从立项、审批、资金筹措到规划、建设、验收一体的工作模式。其中,各城市根据地形、气候、风貌等要求,提出因材施教的特色管控指标,如在建设内容方面,北京、上海和深圳以较广泛的屋顶绿化、垂直绿化要求为主,重庆和成都则细化提出棚架、边坡等本地化分项;在改造面积下限方面,上海和深圳细化建筑表面的立体绿化改造要求;在奖补政策方面,普遍以政府项目纳入总投资、社会项目经费减免或资金奖补的形式为主。

### 3.2 集中绿地易地协调

集中绿地置换地块内部绿地,是以保障公共绿地率为前提,以城市设计的综合研判和行政决策为依托,通过总体规划统筹片区的公共空间,将地块中容易破碎化处理的绿地集中到片区中部,形成完整中央绿核的一种特定条件下的规划调整办法。

易地协调的优点在于最大限度保障城市绿化量,优化地块内绿地的完整性,避免“凑数”绿化,从而保证绿地的服务功能与生态效益。以广州国际金融城起步区为例,其通过设置集中绿地、降低地块绿地率的方式,保障了街区毛绿地率<sup>①</sup>达到法规标准,同时更好地适应了商业地块高强度的

① 街区毛绿地率指片区内所有的绿地面积与片区总面积的比值。

开发需求,实现了绿地生态系统服务功能最大化。易地协调后,起步区内平均毛绿地率可达到30%,高强度开发的“方城”片区也可相应下调地块绿地率至10%~20%<sup>[15]</sup>。南沙明珠湾起步区C2地块,通过整合原方案中的分散绿地,新增3条南北向城市绿廊,并在统一论证后下降地块绿地率至20%<sup>[16]</sup>。

### 3.3 绿化品质管控流程化

通过规范建设程序、增加沟通流程、完善负面清单的方

式,建立完善的绿化品质管控流程体系,可以规避程序不完善、沟通不足等情况带来不可逆的环境破坏,降低社会舆论风险。

日本东京都环境局发布《绿化规划指南》,详细讲解地块绿化的流程化管控工作,以保障绿地生态功能得到有效发挥<sup>[17]</sup>。建筑地块面积在1 000 m<sup>2</sup>以上的用地,必须按照规定比例进行地面绿化、屋面绿化和临街面绿化的规划和设计,并完成项目咨询、申请审批、完工审核3个关键环节。特别

表2 先进城市街道一体化绿化管控方法

Tab.2 Integrated greening control methods of advanced urban streets

管控方法类型	城市	依据文件	内容
指标优化	北京	《关于推进城市空间立体绿化建设工作的意见》	针对新建或改建少于12层、高度低于40m的非坡屋顶建筑,及竣工不超过20年、屋顶坡度小于15度的既有建筑,提出绿化折算方法和以奖代补等政策;市政构筑物提倡实施垂直绿化
	上海	《关于推进本市立体绿化发展的实施意见》	新建公共建筑的平屋顶应实施屋顶绿化;新建工业建筑在规划条件中明确垂直绿化的指标要求;各类市政设施尽可能实施立体绿化建设
	深圳	《深圳市立体绿化实施办法》	新建非公共建筑鼓励开展立体绿化建设;新建公共建筑,或高架桥等市政公用设施应开展立体绿化建设,对超出指标的予以经费补贴;鼓励已建成构筑物开展立体绿化建设
	重庆	《重庆市城市立体绿化鼓励办法》	新建、改建、扩建公共建筑的平屋顶,应实施屋顶绿化建筑;崖壁、挡墙、高架桥等市政公用设施项目实施立体绿化;鼓励办公楼等已建成建(构)筑物实施多种立体绿化
	成都	《成都市立体绿化实施办法》	市政公用设施项目实施立体绿化;新建非市政公用项目实施立体绿化,最多折算规划绿地面积的20%
	新加坡	《新加坡建筑绿色标识评估计划》 《新加坡建筑绿色标识激励计划》	开发商通过建设屋顶花园、立体绿化等内容,获得对应的建筑节能等级,政府奖励现金和额外建筑面积
易地协调	广州	《国际金融城起步区控制性详细规划成果》	公共绿地总量不变,下调部分地块绿地率至10%~20%,集中提高绿地广场绿地率
		《南沙明珠湾起步区C2单元控制性详细规划成果》	降低地块内绿地率至20%,集中布局3条新绿廊
	深圳	《中心区22、23-1街坊城市设计成果》	减少各地块的绿地空间,使地块平均容积率从5.3增至7.5,整合为集中绿地广场
程序完善	东京	《绿化规划指南》	包括绿化标准、绿化计算方法、绿化申报的流程和资料清单等内容
	新加坡	《发展项目绿化及树木保育指引》	包括树木保护、房屋绿化、地面绿化、绿化种植规范、申报流程和材料等内容

表3 国内5个城市立体绿化折算指标的对比

Tab.3 Comparison of conversion indexes of three-dimensional greening in five cities in China

城市	前置条件	改造面积的下限	折算绿地上限
北京	附属绿化面积未达要求,无地下设施的绿化面积达标准50%以上	屋顶面积的50%	改造面积的20%
上海	因客观条件,绿化指标仅能达到80%以上	占地面积的30%;建筑表面积的20%	规划绿化面积的20%
深圳	满足标准和规范要求	屋顶或架空层面积的60%;建筑表面积的20%	商业服务类:规划绿化面积的50%; 其他类:规划绿化面积的20%
重庆	满足标准和规范要求	屋顶可绿化面积的50%	屋顶绿化和垂直绿化:规划绿化面积的5-10%; 架空平台绿化:规划绿化面积的50-70%
成都	满足标准和规范要求	无明确表述	规划绿地面积的20%

在项目咨询阶段，业主必须携带总平面、地籍图、现状植被图纸、地块照片、设计图纸等，向环境部门咨询绿化政策制度，同时不被允许提前开展施工前整地工作，以最大限度地保护现有自然环境。

日本管控流程体系的成功，主要涉及6个方面：1) 绿化形式以木本种植为导向；2) 规定单位面积的标准绿化建设量；3) 提出各类场景下的推荐绿化布局模式；4) 建立乡土苗木推荐清单和外来入侵物种负面清单；5) 建立标准化的绿化规划成果格式；6) 提供开放的绿化规划指南获取途径。通过确立完整管控流程体系，为各类地块的绿化建设提供明确的工作依据，使上位规划理念得以传导落实到实施层面。

#### 4 街道一体化绿化管控体系建设策略

本研究结合广州实践经验，从指标体系、设计指引、实施执行、代建模式等方面，探索具有广州特色的街道一体化绿化管控体系建设策略。

##### 4.1 建立综合绿化管控指标体系

研究以绿地率为主要指标，街区毛绿地率和绿化弹性指标为辅助指标，建立广州市综合绿化管控指标体系。

基于国内外城市将破碎绿地集中设置为公共绿核的做法，管理部门可从统筹协调的视角，补充街区毛绿地率指标。在街区大单元中统一配置公共绿地，使得街区毛绿地率满足绿地率的指标要求，既可以保障城市风貌协调统一，也优化了地块空间布局，提供更多的居民活动硬质空间。

基于现行刚性控制指标，可增加地块绿化的弹性控制指标，实现绿化管控指标体系优化。参照新加坡、上海、深圳等地的绿化激励机制，弹性控制指标可引入屋顶绿化、立体绿化折算办法，进一步细化地块绿地率的计算体系，以提高乔木种植比例，加强屋顶绿化建设，提高城市绿视率。基于广州往年品质化建设的实践经验，在规划前期，政府部门可提出一套绿化品质的评价模型，包含功能化指标、精细化指标、特色化指标3类绿化弹性指标<sup>[18]</sup>（表4），通过前期规划指引、中期方案评审、后期建设评估，实现全流程绿化品质管控。

##### 4.2 完善各类街道绿化设计指引

建立“地区总设计师-场地顾问”制度，通过系统化的绿化设计指引，对街道一体化绿化设计进行统筹。

以广州市琶洲新区建设为例，在地区总设计师制度的基础上，加入了场地顾问一角，负责统筹片区内场地设计（图2）。场地顾问可将街道空间根据使用功能划分为景观型、生活型、交通型、商业型4类，分别建立街道绿化设计指引。以商业型的空间模型为例（图3），指引包括综合绿化管控指标体系和绿化指引图纸2部分。综合绿化管控指标体系以绿地率、绿地率折算公式为基础，根据街道需求确定街道绿化功能属性、绿化覆盖率、绿化贴线率、绿化与设施协调要求等功能化指标，确定配置形式、绿化布局、主题树种、配植色彩、生态技术要求等精细化指标，以及街道总体风貌、慢行系统宽度、城市家具风格与布局等协调化指标。绿化指

引图纸部分明确了绿化平面图、地块绿化布局、绿化效果图等图纸内容、格式，场地顾问以此为基础，协调各道路、建筑地块建设单位进行设计，以确保街道绿化充分满足不同场景的目标使用需求。

##### 4.3 落实街道一体化设计流程

设计阶段，场地顾问通过收集、整合，将道路和地块铺装、景观绿化、市政设施等内容叠加成一张总图，纳入规划审批，对街道空间进行一体化设计把控。为此，场地顾问应在前期对接好市政道路与地块建设单位，由双方达成初步共识后形成稳定方案，该方案经地区总设计师和场地顾问的联审工作平台审批通过后再实施。如此可避免传统设计方法中各专业独立设计导致的建设风格不协调问题，更好地贯彻以人为本的规划设计理念，保证街道空间精细化、品质化落实。例如，琶洲金融区的赫基大厦地块，通过道路和地块2个团队的碰撞，形成“点状树池行道树+连续开阔观赏草坪”的街道绿化风貌，与其高端现代的建筑风貌相协调。后期地块经业主与开发部门协商后，最终确定街道空间由地块业主一体化建设。建成的树阵街区，相较传统市政绿化效果更佳（图4）。

##### 4.4 探索街道地块代建的新模式

前期招商进度缓慢的城市新区，普遍存在市政道路先于

表4 3类绿化弹性指标

Tab.4 Three types of greening resilience indicators

指标类型	常用指标
功能化指标（定量）	绿地属性功能、绿化覆盖率、绿视率、绿化贴线率、绿化与设施的协调要求
精细化指标（定性）	配植形式、绿化布局、主题树种、配植色彩控制、生态技术要求
特色化指标（定性）	总体风貌、慢行道路（尺度、材料、盲道）、公共艺术（风格、布局、文化元素）、城市家具（风格、布局、文化元素）

注：绿化贴线率指绿化空间贴绿化控制线的界面长度与绿化控制线长度的比值。



图2 广州琶洲新区地块绿化共建实践模式

Fig.2 Guangzhou Pazhou New District site greening common practice model

地块建设的情况。为满足街道的高品质要求，同时减少潜在重复建设问题，本研究参考深圳前海十九开发单元 03 街坊案例，创新提出在政府与地块主体之间增加“街区地块代建单位”的新模式，即由一家地块施工主体牵头组织其他主体，开展从规划、设计、施工到运营<sup>[19]</sup>的全过程工作。

街区地块代建单位由前期入驻的综合能力较强的企业担当，以代建单位的身份对街区地块这一专项工作进行规划、设计和建设。开发前期，代建单位参考街道设计指引的要求，经地区总设计师论证审批后，先行建设街区的街角广场、人行道、绿化带等公共区域。代建单位集中采购模块化、可拆卸再利用的铺装和城市家具，可缩减建设成本，并依据土地出让条件约定地块业主共建街道的条款，保障资金的前期投入和后期回流。

相较于传统二级开发，该模式引入市场机制下的代建角色，使得街道开发更灵活：一是借助企业代建，可突破传统市政定额的下限控制，使得前期的街道建设品质得到保证；二是强化街道地块的生长性，后期地块业主无论是否沿用原设计，皆可通过商业谈判灵活调整地块的风格和布局，保证最终街道的整体绿化品质。

## 5 结语

随着生态文明建设日益受到重视，城市街道绿化承担着生态涵养、门户展示、身心调节的重要职责。针对现有研究注重建成环境评价和优化，忽视街道从规划到建设的管理情况，本研究以广州市为例，从管控视角分析城市街道绿化品质问题及成因，通过学习借鉴国内外先进城市的管控经验，结合广州本土的实践案例，创新提出建立绿化管控指标体系、完善街道绿化设计指引、落实街道一体化设计流程和探索街道地块代建新模式的策略，实现街道绿地的绿量不减、绿质提升的目标，为广州建设生态文明、以人为本的高品质街道提供管控思路，也为后发展城市提供经验启示。

本研究聚焦街道绿地品质提升的管控思路，在实施成效方面尚有不足之处。未来将进一步探究街道一体化绿化品质的提升成效，通过实验数据评估街道绿化的生态价值和社会价值，衡量街道绿化管控指标设立的科学性；通过实践工作探讨街道地块代建机制的可行性和经济性，以期建立街道一体化绿化管控体系提供更为科学的支撑。

注：图1来自百度地图街景，其余均由作者自绘自摄。



图3 商业型街道绿化管控模型

Fig.3 Commercial type of street-site greening control model



图4 琶洲街道一体化街道建成照片

Fig.4 Built photos of Pazhou Street integration street

### 参考文献:

- [1] NIEUWENHUIJSEN M J. Green Infrastructure and Health[J]. Annual Review of Public Health, 2020, 42: 317-328.
- [2] TAKANO T, NAKAMURA K, WATANABA M. Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: The importance of walkable green spaces[J]. Journal Of Epidemiology and Community Health, 2002, 56 (12) : 913-918.
- [3] 联合国环境规划署. 昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架 [EB/OL]. (2023-05-23) [2023-11-01]. <https://www.unep.org/zh-hans/resources/kunming-mengtelierruanqiushengwuduoyangxingkuangjia>.
- [4] 叶宇, 张灵珠, 颜文涛, 等. 街道绿化品质的人本视角测度框架——基于百度街景数据和机器学习的大规模分析 [J]. 风景园林, 2018, 25 (8) : 24-29.
- [5] 庄文杰. 小街区密路网下街道空间一体化研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2020.
- [6] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 城市绿地分类标准: CJJ/T 85-2017[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.
- [7] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 城市园林绿化评价标准: GB/T 50563-2010[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.
- [8] 杨英书, 彭尽晖, 粟德琼, 等. 城市道路绿地规划评价指标体系研究进展 [J]. 西北林学院学报, 2007 (5) : 193-197.
- [9] 周岱霖, 胡嘉佩, 吴丽娟. 活力导向的小微公共空间特性分析及管控指引研究——以广州中心城区为例 [J]. 城市发展研究, 2021, 28 (8) : 24-28.
- [10] 苏泳娴, 黄光庆, 陈修治, 等. 城市绿地的生态环境效应研究进展 [J]. 生态学报, 2011, 31 (23) : 302-315.
- [11] 袁媛, 张志君. 城市绿地和绿化控制体系研究——以广州为例 [C]// 中国城市规划学会. 多元与包容——2012 中国城市规划年会论文集 (09. 城市生态规划). 云南: 云南出版集团公司, 2012.
- [12] 广州市林业和园林局. 关于征求《广州市珠江新城绿化建设试行规定 (征求意见稿)》意见的公告 [EB/OL]. (2011-07-27) [2011-07-27]. [http://lyylj.gz.gov.cn/zwgk/zfxgkml/qt/gggs/content/post\\_3033526.html](http://lyylj.gz.gov.cn/zwgk/zfxgkml/qt/gggs/content/post_3033526.html).
- [13] 董玉峰, 何友均, 姜美珍. 国外城市发展新区绿化建设经验及借鉴——以北京大兴区国际化新区建设为例 [J]. 林业经济, 2011 (7): 92-96.
- [14] 萧蕾, 季桐. 新加坡立体绿化管控模式及启示 [J]. 中国园林, 2020, 36 (5) : 110-115.
- [15] 黄大明, 赵红红, 周昊天. 高密度环境下的城市空间设计策略探析——以广州国际金融城起步区为例 [J]. 规划师, 2016, 32 (3) : 54-60.
- [16] 应亦宁, 吕颖仪, 孙一民. 基于精明营建理念的城市绿地协同塑造探究——以广州南沙明珠湾起步区 C2 单元为例 [J]. 南方建筑, 2023 (7) : 88-95.
- [17] 東京都環境局. 緑化計画の手引 [EB/OL]. (2021-03-31) [2022-10-15]. [https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/plan\\_system/guide.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/nature/green/plan_system/guide.html).
- [18] 广州市住房和城乡建设委, 广州市城市规划勘测设计研究院. 广州市城市道路全要素设计手册 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.
- [19] 叶伟华, 于炯, 邓斯凡. 多元主体筹式城市设计的编制与实施——以深圳前海十九开发单元 03 街坊整体开发为例 [J]. 新建筑, 2021 (2) : 147-151.

### 作者简介:

朱国钰/1993 年生 / 男 / 广东广州人 / 硕士 / 广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 (广州 510060) / 风景园林工程师 / 专业方向为风景园林规划与设计

刘为/1983 年生 / 男 / 辽宁锦州人 / 本科 / 广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 (广州 510060) / 风景园林正高级工程师 / 专业方向为城市人居环境与公共景观规划设计

胡阳芷/1995 年生 / 女 / 湖南资兴人 / 硕士 / 广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 (广州 510060) / 风景园林助理工程师 / 专业方向为风景园林规划与设计