

广州历史文化街区城市家具修补策略与设计研究

刘莹

广州工程技术职业学院, 广州 510075

摘要:更新活化广州历史文化街区城市家具, 修补提升街区空间环境品质。方法 通过实地调研取样分析, 从系统、功能、管理三个角度归纳分析当前广州历史文化街区城市家具存量空间有限、系统不健全、科技性不强、功能单一、缺乏管理等主要问题。结果 基于智慧城市、城市双修基本理念, 提出系统性、生态性、集约性和智慧性四项修补策略, 并进行生态型路缘石、集约型公交车亭、智慧型护栏单体城市家具的设计实践验证。结论 系统性、生态性、集约性、智慧性四项修补设计策略, 将有助于健全城市家具系统、修复城市生态系统、提升城市功能体系和城市管理能力。

关键词:历史文化街区; 城市家具; 城市双修; 智慧城市; 修补设计

中图分类号: JS25

文献标识码: A

文章编号: 2096-6946(2022)05-0083-07

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2022.05.012

Urban Furniture Repair Strategy and Design of Historical and Cultural District in Guangzhou

LIU Ying

Guangzhou Institute of Technology, Guangzhou 510075, China

Abstract: The paper aims to update and activate the urban furniture of Guangzhou Historical and Cultural District, repair and improve the space and environmental quality of the district. Through field investigation and sampling analysis, the main problems such as limited urban furniture stock space, inadequate system, weak science and technology, single function and lack of management in Guangzhou Historical and Cultural District are summarized and analyzed from the perspectives of system, function and management. Four repair design strategies of systematization, ecology, intensification and intelligence are put forward and the design practice verification of ecological curb, intensive bus kiosk and intelligent guardrail single urban furniture is carried out based on smart city and urban double repair. Systematic, ecological, intensive and intelligent repair design strategies will help to improve the urban furniture system, repair the urban ecosystem, improve the urban functional system, and improve the urban management ability.

Key words: Historical and Cultural District; urban furniture; urban double repair; smart city; repair design

城市家具在英国被称为“街道家具”(Street Furniture), 20世纪50年代诞生于英国, 后被定义为城市环境形成中最重要的构成要素。城市家具不仅承载着一座城市的历史文化印迹, 其品质的高低还直接决

定着这座城市的魅力所在。

在广州历史文化街区城市家具修补设计实践中, 如何健全城市家具系统、修复城市生态系统、提升城市功能体系和城市管理能力, 是在城市家具修补设计过

收稿日期: 2022-05-22

基金项目: 广东省哲学社会科学规划项目(GD19CYS12)

作者简介: 刘莹(1983—), 女, 硕士, 副教授, 主要研究方向为视觉传达设计、城市家具设计。

程中需要解决的重要问题。本文结合“城市双修”和“智慧城市”理念,积极开展广州历史文化街区城市家具设计修补理论与实践研究,这对塑造广州城市特色历史文化街区形象,提升广州城市环境品质,激发广州历史文化街区的活力与魅力有一定的参考价值。

一、广州历史文化街区城市家具现存问题

2020年4月广东省住房和城乡建设厅在原先公布的23片历史文化街区基础上,新增了华侨新村、新河浦、长洲岛3片,截至目前广州市共有26片历史文化街区。项目组通过实地拍照的方式展开调查研究,共拍摄了广州26片历史文化街区城市家具现状照片近1000张。本文以鲍诗度等^[1]提出的中国城市家具六大系统和45类设施为分类标准,对当前广州历史文化街区的现状进行归纳分析,过程如下。

整理分层。经过对调研所拍摄照片进行整理分析,结合广州历史文化街区城市家具更新进程,将26片街区分成三个层次:第一层次是指已更新的历史文化街区(如恩宁路),街区已升级更新,城市家具相对完善,但在智能化和系统化管理上仍有提升空间;第二层次是更新中的历史文化街区(如北京路),街区城市家具较为零散,缺乏系统性规划;第三层次是尚未更新的历史文化街区(如耀华大街、光复南、洪德路等),因街区尚在规划中,城市家具稀少匮乏。

系统筛选。本文依据上文提到的中国城市家具六大系统“公共服务、信息服务、交通管理、公共交通、路

面铺装和公共照明”分类标准,分别对广州三个层次历史文化街区城市家具现状照片进行初步筛选,选出各个系统中具有代表性、典型性意义的照片。

取样分析。抽取三个层次街区中单体城市家具典型案例为分析样本,从系统、功能、管理三个角度,归纳剖析不同层次街区中的现存问题如下。

第一层次以恩宁路历史文化街区为例。该街区存量空间有限,以步行主街区为活化空间,目前城市家具中的公共交通、交通管理系统不够健全,单体设置分散且功能简单重复,缺乏物联网、人工智能等信息化管理技术融入,也缺乏创新设计意识与延展设计理念。

第二层次以北京路历史文化街区为例。该街区存量空间有限、街区布局狭长、人流拥挤,45类设施配置不全。现有城市家具仅能满足基本使用功能和简单装饰功能,城市家具破旧,信息化、科技化管理理念缺位,人机交互、自助式信息化管理手段缺失,已经跟不上新时代人工智能和信息化管理的步伐。

第三层次以龙骧大街历史文化街区为例。该街区仅有候车亭、车阻石等几类最基本的公共设施,与生态修复、城市修补及智慧城市理念相去甚远。该层次街区急需健全城市家具系统,全面完善与修复其功能体系,跨越式地向未来智慧城市建设与管理方向迈进,见表1。

二、广州历史文化街区城市家具的修补策略

“城市双修”是新时代城市转型升级的重要任务,

表1 广州历史文化街区城市家具使用现状取样分析

街区	恩宁路	北京路	龙骧大街
现场照片			
性质	第一层次(街区已更新)	第二层次(街区更新中)	第三层次(街区未更新)
所属系统	信息服务、公共服务	公共服务、路面铺装、公共照明、信息服务	公共交通、交通管理、路面铺装
主要设施	步行者导向牌、座椅、户外广告	座椅、树池、井盖、路灯、户外广告	候车亭、路缘石
面积	160 300 m ²	195 200 m ²	14 600 m ²
主要人群	游客、城市居民	游客、城市居民	城市居民
人流量	日均人流量超过1万人次	日均人流量约40万人次	本地居民居多,游客稀少。
问题归纳	①存量空间有限,城市家具公共交通、交通管理系统相对不健全; ②功能单一,设置分散且重复; ③运用新技术手段不强,缺乏智慧化信息管理手段介入	①主街区空间狭长,人流量大,缺少空间摆放;系统设施不健全; ②功能单一,设施分散、破旧,缺少时代感; ③缺乏系统性管理,时代科技感不强	①仅有几类基础设施,城市家具稀少匮乏; ②基本使用功能不明显且设施破旧,无街区特色; ③无新技术植入,未见管理性

“智慧城市”是新时代城市转型发展的主流趋势,城市家具作为城市建设的主要承载者之一,在城市转型升级、转型发展中发挥着城市名片的作用。本文针对当前广州历史文化街区城市家具存量空间有限、系统不健全、科技性不强、功能单一、缺乏管理等普遍性问题,基于智慧城市、城市双修基本理念,提出系统性、生态性、集约性和智慧性修补策略,见图1。

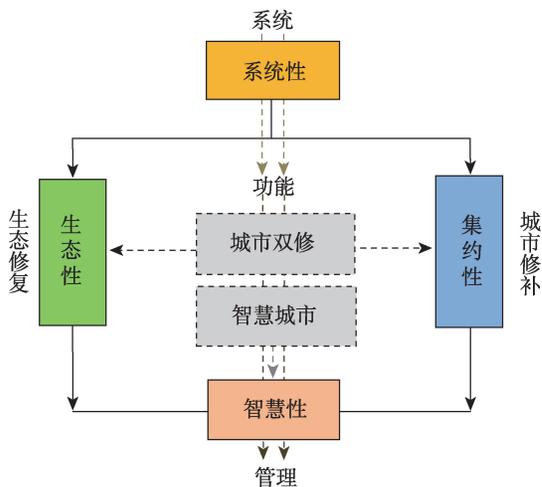


图1 广州历史文化街区城市家具修补策略

(一) 系统性修补策略

城市家具系统性修补策略,是指从整体视角看待城市家具修补系统中的要素与要素、要素与系统、系统与系统间的联结关系,即由城市家具要素与要素有机关联建立微观系统,由城市家具要素与系统有序关联建立中观系统,由城市家具系统与系统间有类关联建立宏观系统。以系统修补观重新审视未来广州历史文化街区城市家具修补对策,主要表征在建立城市家具核心服务“带”互联城市家具核心服务“群”、构建城市家具核心服务“网”三个方面。

1. 建立城市家具核心服务“带”

建立街区城市家具核心服务带,就是要在各街区适宜的空间内集中系统地规划城市家具单体元素,通过元素与元素之间色彩、造型、材质、功能等特征的有机关联,搭建出若干核心性的中心服务枢纽站,形成城市家具的微观系统核心服务“带”。

根据系统性修补观,城市家具系统中的城市家具要素与要素间不是彼此孤立、割裂,缺乏内部联系,而是彼此交融、渗透,形成有机耦合的整体。以广州恩宁路、北京路历史文化街区为例,当前该街区虽已更新或正在更新中,但呈现在交通服务设施系统中候车亭、护栏、路障等城市家具设置孤立、分散且重复,还未能彼

此呼应、交融成体。

2. 互联城市家具核心服务“群”

互联城市家具核心服务群,是通过微观系统的核心服务带之间风格、形态、色彩、装饰等特征的有序关联,搭建成不同街区特色鲜明的城市家具服务群,形成城市家具的中观系统。以此建立城市家具元素和系统之间的协作对话,形成有区别性、有代表性、有彰显度的城市家具服务群。

广州各历史文化街区城市家具单体元素,既要彰显各自特色,更应该与街区整体设计风格取向相一致,广州每个历史文化街区的城市家具设计理念也需保护和传承该历史街区的文化底蕴、建筑肌理,尊重历史街区的生态空间环境等,让城市家具单体元素与整个街区的建筑、环境、人文、生态理念等相互耦合、相互渗透,体现每条历史街区城市家具设计的系统观、整体观。

3. 构建城市家具核心服务“网”

构建城市家具核心服务网,是指将广州目前26片历史文化街区的城市家具服务群,通过视觉关联、设计关联和功能关联有序联结,形成广州历史文化街区的城市家具核心服务网,建立城市家具系统与系统之间深度融合的宏观系统。

当前广州历史文化街区城市家具修补设计中,上下九街区突出岭南商业特色,北京路街区突出历史文化特色,永庆坊再现了老西关风情底蕴,可以说各个历史文化街区的城市家具设计修补都在追溯各街区的历史文化特色,若将每个街区的城市家具核心服务群按照岭南文化类别联结起来,会搭建出一片“老城市、新活力”的核心服务网。

(二) 生态性修补策略

“城市双修”中的“生态修复”理念,主张有计划、有步骤地修复城市中被破坏的生态环境,这标志着人类统治自然的中心主义价值取向已转向人与自然和谐发展的价值观念。城市家具生态性修补,主要是基于遵循自然、保护环境、促进资源永续利用的生态文化观,将修复城市生态系统自我调节功能、永续发展生态资源的闭环循环融入街区城市家具生态设计全生命周期中,实现城市家具修补与生态环境修复过程协同共进。

1. 基于生态文化观进行修补

未来广州城市发展将更加强调人居环境的生态友好性。城市家具设计不再单纯地强调功能与质量,而是更加注重其与街区环境的生态友好性和对人类友善性。城市家具的修补从以“人”为中心转向以“环境”为

中心,以生态文化观作为指导,去解决城市家具设计、制作、使用过程中的环境问题,以期修补出对生态友好、对人类友善的城市家具新品^[2]。

2. 基于全生命周期进行修补

在广州历史文化街区城市家具修补设计全生命周期中,将带有街区特征的生态性因素与城市家具设计相结合,以保留历史街区生态系统中物质和能量流动的闭环循环流,改善历史街区生态系统单向不闭合的现状^[3]。城市家具的生态性修补设计需要在场地、材料、设计、功能、运输、管理和再生等全生命周期中考虑城市家具的生态性^[4]。比如,植入立体绿化减少街区存量土地使用,将街区改造中的建筑垃圾回收再利用,利用雨水收集、声能发电进行资源再利用等。

(三) 集约性修补策略

“城市修补”主要是修补、完善城市土地紧缺、人口聚集、环境污染、存量空间有限、传统生活解体等一系列城市功能问题。集约化是优化城市功能的重要手段,城市家具的优化与提升同样依赖于集约性策略^[5]。城市家具集约性修补是具有空间有序、功能综合的高效集约组织模式,是一种新型的整合设计理念,将为有效解决城市家具存量空间有限、功能不全等问题提供新思路。

城市家具的集约性修补设计,主要是指在广州历史文化街区存量空间有限的情况下,将改进城市家具基础设施条件、改善城市家具公共服务质量、发掘和传承街区历史文化和完善街区社交网络等城市功能集约起来再设计,促进城市功能复合体系的有效修复与完善。

1. 集约空间进行修补

精耕细作广州历史文化街区“微”空间,一方面需要保护街区存量空间基底,另一方面,也需要重塑存量空间环境,包括布局更新、建筑维护、景观优化、交通网络等方面。城市家具作为街区存量空间与建筑、景观、交通的连接纽带,可以通过立体化集约修补,比如采用立体绿化方式垂直扩展,增加容积率;还可以通过各种功能的交叠,采用一体化集约修补,秉持最大化的利用率,实现绝对的复合与集中。

2. 集约功能进行修补

结合当前广州历史文化街区城市家具主要以展示单体特定功能为主,布局较为分散,功能单一、设计落后、重复占地等问题,依据“城市修补”理念应满足不断改善城市公共服务质量、改进城市家具基础条件和保护历史文化等城市功能体系的集约性需求,未来广州

各街道城市家具单品设计除保证基本使用功能外,更应集约、整合系统性、生态性和智慧性等新功能,实现多功能集约性的城市家具设计。

(四) 智慧性修补策略

在智慧城市建设背景下,广州历史文化街区城市家具系统的优化与提升,应结合街区更新实际,进行传统城市家具——智能城市家具——智慧城市家具模式的渐进式修补。首先是传统城市家具向智能城市家具的设计转向,如未更新街区可将新一代遥感技术、5G通信、物联网等信息技术运用到城市家具设计中,提升城市家具的智能感应、信息交互、联网管理等物质功能属性。其次是智能城市家具向智慧城市家具的设计转向,如正在更新的历史文化街区,主要是针对智能化城市家具以往偏重技术而进行的修补,可在重视智能技术应用的同时保留街区历史文脉、风俗习惯等非物质功能属性,让每一件城市家具锁住记忆,留住乡愁。

1. 技术的智慧转向

“智慧城市”理念在创立之初,是运用物联网、互联网、大数据、云计算、人工智能等信息技术为先导,促进城市建设、管理和服务以更智慧的方式运行,提高城市服务能力,促进城市和谐发展^[6]。但在2010年之后,智慧城市不再以应用高端技术为核心,而是由技术层面扩展到城市空间、生态发展、人文内涵等更多的领域,倡导多元主体协调发展,提高城市运行效率和城市服务能力,出现了智能化技术向智慧化技术的转向。

城市家具随智慧城市的技术转向而改变,以往街区传统城市家具偏向使用功能,永庆坊等已更新的街区将智能化技术融入传统城市家具后便出现了智能城市家具。但项目组同时认为,未来广州历史文化街区城市家具的更新,若能以街区居民和游客的心理需求、街区生态发展、空间形态创新等为导向,在运用信息技术的同时保留岭南历史文化遗产元素,让智能技术转向智慧技术创新,将更有助于保持城市家具活力,延续街区生命力。

2. 管理的智慧提升

从智慧城市发展的战略层来看,当前广州历史文化街区的城市家具设计缺乏明确的智慧管理手段,不利于可持续性发展,如果不优化革新,就跟不上新时代发展步伐,导致将来重复建设、加大建设成本。在智慧城市背景下,为实现各街区城市家具管理的信息化和智能化,可将传感器、人工智能技术、物联网等新一代信息技术应用到传统城市家具中,结合城市大脑和物

联网,搭建历史文化街区智慧化管理平台^[7],推进城市家具管理的智慧化升级。

广州历史文化街区更新与活化过程中,对城市家具的维护与管理通常重视不足^[8],如正在更新中的北京路、沙面等都缺乏智慧化精细管理和维护。广州其他未更新的历史文化街区在今后的建设中,基于未来智慧城市建设的愿景,把新一代信息技术植入城市家具设计与管理中,将为形成智慧城市家具生态系统奠定基础。

三、广州历史文化街区城市家具的修补设计实践路径

(一) 街区服务“带”系统性修补

1. 寻找系统分类内在关联

在广州历史文化街区城市家具修补设计过程中,鲍诗度、史朦提出的中国城市家具六大系统无疑具有重要的指导意义。但广州历史文化街区城市家具修补与新城城市家具设计不同,这六大系统不应孤立存在,而应该根据各街区存量空间有限、街区历史风貌保护等实际需求,寻找城市家具各系统分类间的内在关联性,进行历史文化街区城市家具跨类别的系统性修补设计。

2. 布局微空间界面服务“带”

本文以广州光复路历史文化街区的交通界面(见图2)为介入“微”空间,目前此空间中包括公共交通(公交车亭)、交通管理(护栏、自行车停车设施)、路面铺装(路缘石)三大系统,但目前都以城市家具单体设计存在,缺少系统布局与设计关联。

尝试通过系统性修补设计把街区城市家具公共交通、交通管理、路面铺装三大系统的城市家具元素按照色彩、材质、功能等有机地关联起来,形成风格统一的城市家具服务“带”,见图3。设定集约型公交亭为点,以生态型路缘石为线、智慧型护栏为面,以点连线带面

布局设置光复路历史文化街区微空间服务“带”。色彩上,以光复路街区骑楼建筑外立面主体灰白为主色调,搭配木色门窗为辅助色;材质上,延续街区老旧建筑质感与肌理,结合新型超高强混凝土修补设计;功能上,依据“城市双修”理念,整合现有单体功能,完善城市生态修复系统和城市功能修补体系。

(二) 街区路缘石生态性修补

1. 生态修复街区环境

依据“生态修复”理念,在广州历史文化街区修补实践中应坚持生态可持续发展,合理优化城市家具单体设计。例如,为解决光复路历史文化街区路边积水、增绿问题(见图4),可以在各街区路边设置生态型路缘石,丰富城市绿地建设多样化手段,调整城市历史文化街区色调。

2. 生态设计生命周期

按照城市家具生态性修补策略,这款生态型路缘石(见图5)在材料、结构、色彩、功能和再生等全生命周期中,密切关注设计的生态性。材料上,主要由生态混凝土制成,其中包含建筑废弃混凝土回收再利用成分,具有降噪、吸水功能;结构上,上部种植槽种植花草,中间镂空设计有助于植被透过生态混凝土抓住土壤,防止水土流失;功能上,基于海绵城市原理,径流量大时可通过排水口实现快排,解决街区内涝问题;色彩上,彩色路缘石可增加色调,进行路面与路肩视觉分界提醒或区分街区。

(三) 街区公交亭集约性修补

1. 街区空间垂直重塑

广州历史文化街区基本都分布在老城区,为了有效利用街区现有存量空间,不断改善街区公共服务质量,项目组利用垂直空间,设计了一款兼具生态性和休闲体验性的集约型公交车亭,见图6。公交车亭上半部分为生态空间,主要集中设置了立体绿化、雨水收



图2 光复路历史文化街区城市家具实景



图3 城市家具服务“带”系统性修补设计



图4 光复路历史文化街区路缘石实景



图5 生态型路缘石



图6 集约型公交车亭

集、雾化加湿和声能发电的生态性服务装置;下半部分为休闲体验空间,主要包括候车座椅、运动器材和信息交互一体机。

2. 单体家具功能复合

该公交车亭顶棚设置了种植区,结合海绵城市雨水收集原理,雨水回用后可自动浇灌、雾化加湿,起到降温增湿、缓解街区热岛效应。公交亭支撑树干顶端安装了声能发电装置,将街区道路的噪音有效地收集并转化成电能,提供给公交亭的信息交互一体设备使用,如站点信息广告屏、单车租借导航屏与无人售卖机。另外,为了缓解生活压力,居民在候车时可通过设置的“口袋健身房”(如候车座椅后的扭腰器等)进行休闲运动,再现出“老广”的慢文化生活景象。

(四) 街区护栏智慧性修补

1. 智能技术与智慧工作

智慧城市家具未来将成为“智慧街道”服务的核心终端产品^[9],从智能化迈向智慧化是城市家具设计现代化的重要标志,“智慧性”在未来智慧城市建设中将成为城市家具设计中的革命性变革^[10]。基于未来广州

历史文化街区智慧化建设的需求,项目组设计了一款智慧型护栏,见图7。

这款智慧型护栏在面向车行道和人行道的栏杆面上,安放了可以调节大小的喷水头,在夜晚人少车稀时可以喷水冲洗路面灰尘。为了防止喷洒到路上的行人与车辆,在每组护栏的一端加装智能控制装置,包括红外线测距接收器和控制主板芯片(ESP8-12F模组),通过它们来控制栏杆喷水及喷水提示灯的工作,这款护栏工作时可以智慧地避开行人与车辆。

2. 智慧管理与智能服务

在智能化管理上,结合5G物联网系统远程控制平台,通过控制装置ESP8-12F模组和集成微控制器WIFI芯片,远程接收工作站命令,直接对栏杆进行操作。在信息化管理上,加装电子身份证二维码,出现故障或损坏时,通过扫描二维码进行报修。在生态化管理上,兼具立体绿化、雨水收集的生态自我修复调节功能,实现雨水过滤到地下管廊后接收指令时智能化喷洒。

此外,对护栏人行道界面进行了智能化服务设计,利用护栏凸出部分设计了自行车停放设施,便于自行车的停放与管理;在公交亭信息交互设备上设置了单

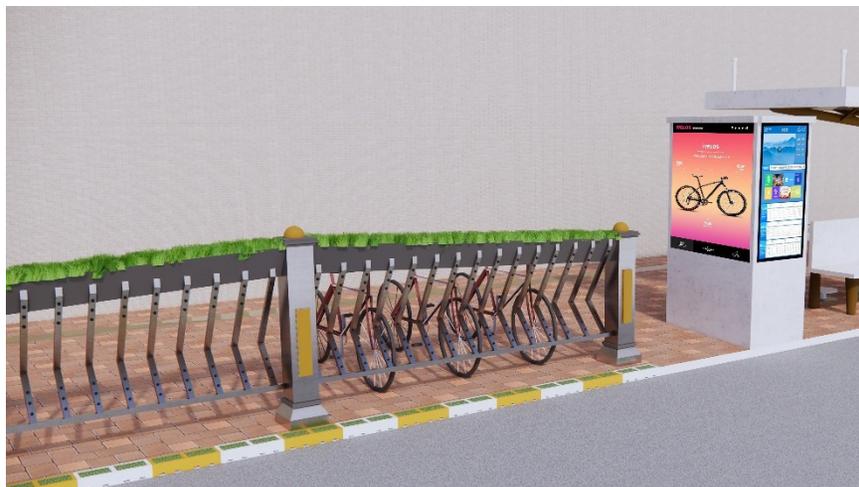


图7 智能型护栏

车租借及人工智能导航电子触屏,在5G物联网下通过中央处理器传输指令,可以解锁任何一辆自行车,并且传输目的地导航信息到自行车上,乘客在人工智能导航的指引下,轻松骑行到广州任意一个历史文化街区,或者在智能电子屏幕上实时查询各街区相关信息。

四、结语

“城市双修”和“智慧城市”是当前城市治理和城市规划的重要理念。基于上述分析,笔者认为在广州历史文化街区城市家具修补进程中,应始终围绕系统性修补策略,以系统性修补为前提,从微观、中观、宏观三个视角建立街区核心服务带、核心服务网。生态性修补和集约性修补则基于城市双修理念,使城市家具的修补有助于城市生态自我恢复功能和城市功能体系的提升。智慧型修补是新一代信息技术智能提升和智慧管理的扩展,也是未来城市家具创新设计的必然手段。未来广州历史文化街区城市家具的修补,应由完善城市家具系统性为前提,逐渐向生态性、集约性修补发展,最终升级到智慧性修补的全过程。

城市的品质来源于精细,城市经过粗放型建设后,势必会迎来精细化治理阶段。在这样的时代背景下,城市家具作为城市品质的物质载体,必将受到相关政府部门的高度重视。本文结合当前广州历史文化街区更新活化过程中的问题,提出“系统性、生态性、集约性、智慧性”四项城市家具修补设计策略,以期为推进城市家具设计、城市规划与治理步入智慧新时代提供有力参考。

参考文献

- [1] 鲍诗度,史滕. 中国城市家具理论研究[J]. 装饰, 2019(7):12-16.
- [2] 张秋梅. 城市街道家具的生态设计[J]. 城市问题, 2010(4):38-41.
- [3] 俞孔坚,李迪华,吉庆萍. 景观与城市的生态设计:概念与原理[J]. 中国园林, 2001, 17(6):3-10.
- [4] 王成. 智慧城市理念下的城市公共设施设计研究[J]. 包装工程, 2020, 41(22):326-329.
- [5] 向科. 大学校园集约化发展适应性设计策略与方法[J]. 南方建筑, 2009(2):36-40.
- [6] 何婧,周恺,周子乔. 历史文化空间智慧治理框架的构建与应用[J]. 现代城市研究, 2018, 33(6):72-78.
- [7] 李文嘉,李紫薇. 新媒体视角下智慧城市公共设施的设计构建研究[J]. 包装工程, 2018, 39(12):128-133.
- [8] 于英,高宏波,王刚. “微中心”激活历史文化街区——智慧城市背景下的苏州悬桥巷历史街区有机更新探析[J]. 城市发展研究, 2017, 24(10):35-40.
- [9] 白梅,刘洋,朱永强,等. 基于GIS技术的智慧街道应用研究:以邯郸市中心区为例[J]. 湖南城市学院学报(自然科学版), 2021, 30(4):26-29.
- [10] 纪球,马克·马尔塞涅. 欧洲智慧城市家具设计孵化研究——以意大利智慧花园设计为例[J]. 装饰, 2019(7):35-39.

责任编辑:陈作