

# 基于PPGIS公众参与的南京锁金村社区微更新研究\*

■ 张文博<sup>1\*\*</sup>, 郭建军<sup>2\*\*</sup>, 张青萍<sup>1\*\*</sup>

1. 南京林业大学风景园林学院 南京 210037

2. 南京市锁金村街道党工委 南京 210037

**摘要:**探索社区微更新背景下社区公众参与的新方法与思路,结合实践确定研究区微更新重点内容及措施。以南京锁金村社区为例,搭建公众参与地理信息系统(Public Participation GIS, PPGIS)平台理论框架。借助户外助手、谷歌地球软件调研,得到空间节点的地理信息;通过PPGIS平台呈现对应信息并实现与公众的信息互动,得到微更新的重点内容;基于微更新策略,完成针对性改造实践。PPGIS平台是社区微更新的技术创新,可高效搜集公众参与需求,便于采取针对性实践措施。

**关键词:**公众参与 PPGIS 南京锁金村 社区微更新

**DOI:**10.11842/chips.2018.01.012

目前我国城市建设已进入了存量更新的时代[1],城市空间发展由“量”转向对“质”的诉求。社区是城市空间的主体,“社区微更新”成为城市发展的重要环节。在社区民主化进程中,公众参与效果是决定社区微更新质量的核心之一。受技术工具限制,发放问卷、模型展示、座谈会讨论等传统公众参与方式,无法解决公众参与耗时长、成本高、互动弱、信息质量低等问题,最终导致反复“大拆大建”现象发生<sup>[2-4]</sup>。有限的社区空间资源亟待创新技术提高公众参与效率与质量,改善社区质量。

在当今数字化技术蓬勃发展的背景下,基于网络技术实现社区公众参与,已然成为研究微更新的热点话题。PPGIS平台工具已在国情监测、城市规划、环境保护

等领域研究并应用,有效率高、互动高、可视化等诸多优点,PPGIS平台作为新方法对解决社区微更新问题有可行性。

南京锁金村社区微更新项目恰逢南京城市品质提升三年行动计划(2016—2018年),以锁金村社区为研究对象,重点搭建PPGIS平台理论框架并应用PPGIS基于网络的可视化互动平台,探究性完成锁金村社区公众参与,实现“自下而上”的社区微更新需求。

## 一、研究背景

### 1. 相关概念

“微更新”的概念可追溯到2012年2月“国际城市创

\* 2017年江苏省研究生科研与实践创新计划项目(编号:SJCX17\_0259):PPGIS在社区微更新中的应用——以搭建南京锁金村PPGIS为例,负责人:张文博;江苏省教育厅江苏高校品牌专业建设工程资助项目(编号:PPZY2015A063):南京林业大学园林专业,负责人:王浩。

\*\* 张文博,南京林业大学风景园林院硕士研究生,研究方向:风景园林规划设计;郭建军,南京市锁金村街道党工委书记;通讯作者:张青萍,南京林业大学风景园林学院副院长、教授、研究生导师、博士生导师,研究方向:风景园林规划设计。



新发展大会”的分论坛“城市的使命与未来”,时任住房和城乡建设部副部长的仇保兴提出“重建微循环”理论,强调“微更新”属于城市发展中“十微”要点之一。“社区微更新”是城市微更新中一项具体内容,突出“小规模、有温度”的社区更新策略。现有社区微更新研究表明公众参与需求普遍增高,自下而上的公正参与逐渐成为规划设计的新重点<sup>[5,6]</sup>。

随着地理信息技术、计算机网络技术迅速发展,PPGIS作为一种新兴公众参与研究系统,在国内外已有研究,但推广度不够<sup>[7]</sup>。PPGIS的概念是美国国家地理信息与分析中心(NCGIA)于1996年10月召开的会议中首次提出<sup>[8]</sup>。PPGIS利用数字地图、卫星图像、地图模型、多种空间及可视化工具,使得公众参与和地理相关的规划设计紧密结合。国内外已有PPGIS在社区推广的案例研究。国外,美国商务部资助过Webpolis社区决策支持系统的研究<sup>[9]</sup>;美国利兹大学在“真实规划”项目中利用PPGIS平台让公众参与重建斯雷斯怀特社区(Slaithwaite)<sup>[10]</sup>。国内,刘妙龙等探索过PPGIS在社区管理中的设计与开发<sup>[11]</sup>;阮红利等在龙海市石马镇规划设计中应用了PPGIS平台<sup>[12]</sup>。上述研究表明,PPGIS平台具有互动性强、信息传递效率高、使用便利以及过程可视化等诸多优点,PPGIS平台能实现自下而上的公众参与<sup>[13-15]</sup>。

受国家政策导向、公众参与需求提高、互联网等技术发展的影响,基于PPGIS技术对社区微更新中公众参与信息数据的搜集、整理与分析,可为社区微更新实践提供科学依据。

## 2. 社区概况与现状

南京锁金村社区成立于1984年。社区位于主城区东北部,临近玄武湖畔和紫金山麓。社区占地面积7平方公里,设有7个子社区,截至2016年11月共统计户籍人口数40205人。锁金社区“锁金样本”的社会建设品牌享誉全国。为改善社区公众的生活质量、提升社区风貌与品质,现对锁金村社区进行微更新规划设计<sup>[16]</sup>。

以锁金村社区外围的城市龙蟠路快速路和板仓街次干道,以及社区内部锁金北、南、中、东路4条主要城市支路为边界,将南京锁金村社区调研区域从空间上分为5大区域。基于社区现状,梳理了4类调研信息:道路及交通情况、沿街建筑、停车现状、公共空间及设施分布(见图1)。

南京锁金村社区属南京市老旧小区,社区存在违建、基础设施不完善、景观绿化待梳理等诸多问题。参照2017年南京新出台的《老旧小区整治操作手册》中16类72个子项目,结合调研结果进行排查。依据“小规模、有温度”的微更新策略,将南京锁金村社区微更新重点内容归为4类6个子项目。街道及交通:路侧活动节点、公共自行车站点;沿街建筑:沿街建筑风貌改造;停车现状:地下停车场;公共空间及设施分布:水系、幼儿园与社区服务中心。

## 二、PPGIS平台的构建与应用

在锁金村社区调研过程中,借助PPGIS平台实现公众参与。PPGIS平台实验性地以自下而上的模式获取公众参与信息数据,意在探索比传统公众参与模式更加有效、准确的“微”更新措施<sup>[17,18]</sup>。

### 1. PPGIS平台的构建

#### (1) 总体思路与构成基础

分析规划中不同阶段公众参与需求,结合PPGIS相关系统功能及作用梳理总体思路<sup>[19,20]</sup>(见表1)。

PPGIS平台的构成基础有用户对象、交互端、服务端和数据端<sup>[21]</sup>。

用户对象:用户对象是PPGIS平台研究的基础,由规划设计师、技术平台人员、政府管理部门和公众用户4类用户组成<sup>[22,23]</sup>。规划设计师搭建锁金村社区微更新中PPGIS理论平台,可分析规划目标、解释规划方案、反馈其他用户规划建议、参与决策规划结果。技术平台人员优化并实现南京锁金村PPGIS平台。政府管理部门配合微更新工作,有最终决策权。公众用户南京锁金村规划工作的锁金村公众。

交互端是PPGIS平台中实现信息交换的窗口。公众可通过移动端、WebGIS等客户端请求对应的简单、友好型交互系统界面。

服务端由网络调研平台和地图地理数据服务组成。网络调研平台可让公众高效参与锁金村微更新。地图地理数据服务可提供公众互动界面,以便后期多方论证。

数据端承载搜集、分析、反馈平台相关数据等需求。包含社区的基础地图空间数据库、规划设计数据库、用户参与数据库、规划审批数据库等内容<sup>[24]</sup>。

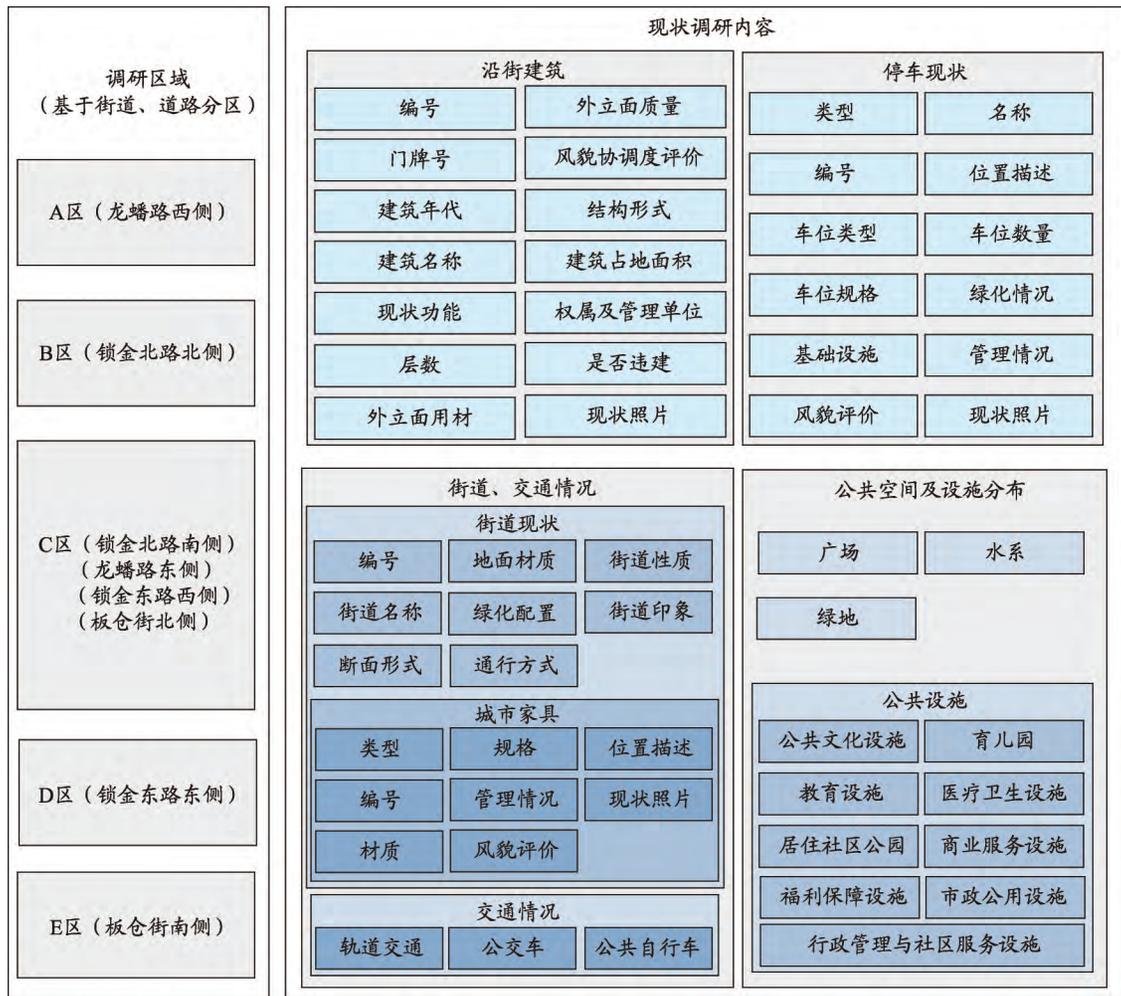


图1 锁金村社区基础信息调研梳理

资料来源:作者绘制

表1 南京锁金村PPGIS平台总体规划与分析

规划阶段	公众参与内容	PPGIS系统功能	PPGIS作用
规划准备	了解规划背景	地图使用、多媒体展示、数据互动、	确定规划目标与方向、用科学工学分析并处理数据资料
编制与设计	参与讨论与修改		
审批与修改	提出修改意见与建议	信息管理、分析统计	展示成果、收集反馈信息
规划实施与监督	监督落实	数据互动	公众监督规划实施的窗口

资料来源:本文参考文献[19,20]

### (2)PPGIS平台结构设计

南京锁金村PPGIS平台借助Web服务器,有效整合社区规划中的各方面资源,完成系统的功能设计,实现

用户对象间便捷交流<sup>[25]</sup>。PPGIS平台结构基于上述基本构成,形成逻辑网络。

南京锁金村PPGIS平台由用户对象、数据端、服务端和交互端协同作用,分别回答了“解决谁的问题”、“谁来解决问题”、“如何解决问题”,最终形成系统的平台结构(见图2)。

### (3)PPGIS系统功能设计

PPGIS功能设计是对上述平台结构基础上的进一步研究。PPGIS系统功能设计共5项内容:地图使用、多媒体展示、数据互动、信息管理和分析统计<sup>[26]</sup>。5项PPGIS系统功能协同工作的流程,具体如图3所示。

## 2. PPGIS平台应用

### (1)基础地理信息采集

利用户外助手APP和Google Earth引擎采集上述重

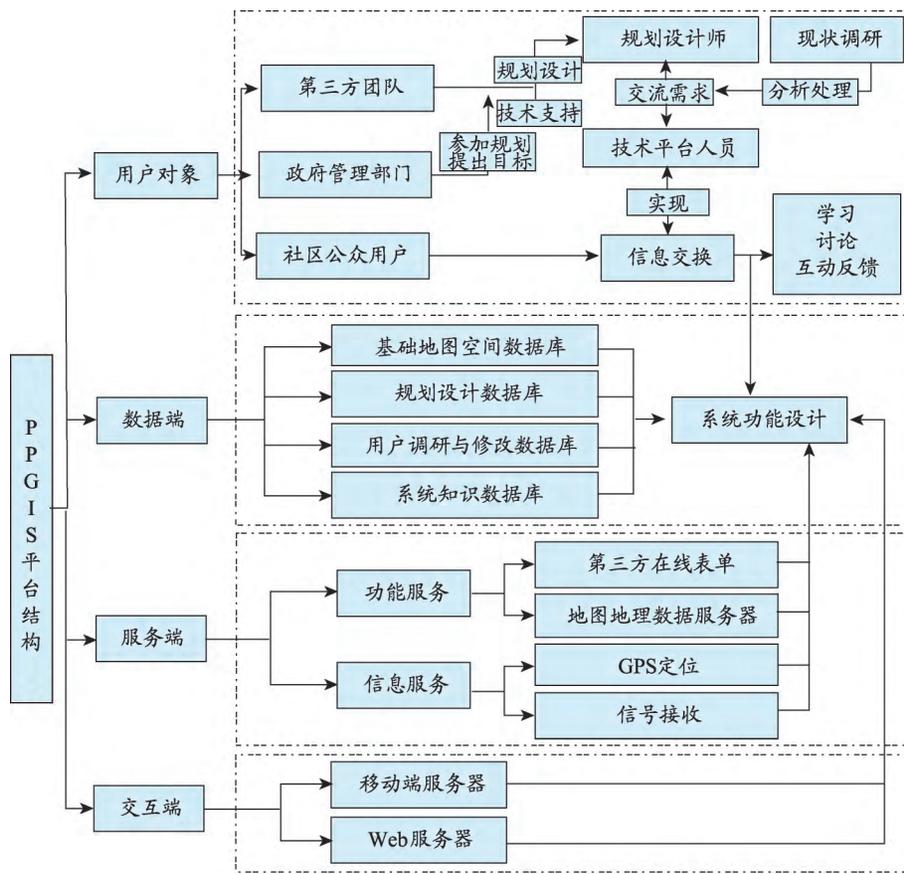


图2 PPGIS平台结构

资料来源:本文参考文献[20—25]

点调研内容的地理信息。户外助手APP可拍照并在谷歌、高德等地图中记录调研轨迹。调研轨迹能以标记语言(Keyhole Markup Language, Keyhole, KML)形式导出, KML文件记录的轨迹空间信息包括经度、维度、海拔等。谷歌地球软件打开KML文件,呈现导航线片段,便于用户修正并提取对应轨迹的空间信息。梳理后数据呈现经、纬度等主要信息,4类6个子项目共116条具体空间信息(见表2—8)。梳理后的重点调研内容数据可提交至PPGIS应用平台,并定位到Web端的地图,便于用户利用PPGIS平台实现公众参与。

### (2) PPGIS平台信息采集与规则

公众用户可用浏览器访问PPGIS网络平台。操作界面内包含6类主要信息:社区概况、微更新计划、在线社区地图、留言板和联系我们。其中,在线社区地图提供搜集公众信息的功能界面(见图4),完成信息采集。

该项目属于试验阶段,宜采用抽样调研。根据锁金村社区概况,参照抽样调研中分层抽样法的规则,分别

从锁金村7个子社区随机抽取30位公众参与调研。210位公众用户在无干扰、自主环境下对116条信息内容进行投票。

由于如今国内公众参与制度不完善,缺乏规定的投票模式,参照国内外多数国家在宪法、公司法中规定采用绝对多数比例(Absolute Majority)决议事项,约定本项目投票信息采集规则为三分之二的绝对多数投票方式<sup>[27]</sup>。210位用户可直观浏览116条待更新重点内容的信息,根据更新重点内容的可行性与需求度进行民主投票。

### (3) 结果与分析

为便于统计,将6项重点内容分为10项,标注编号并描述编号信息(见表9)。收集并整理210位用户的投票数据后,整理出参与结果分布图(见图5)。

基于上述绝对多数投票规则,对结果中超过三分之二公众参与人数,即超过140人的选项进行筛选,根据民意愿得出待更新的重点内容(见图6)。

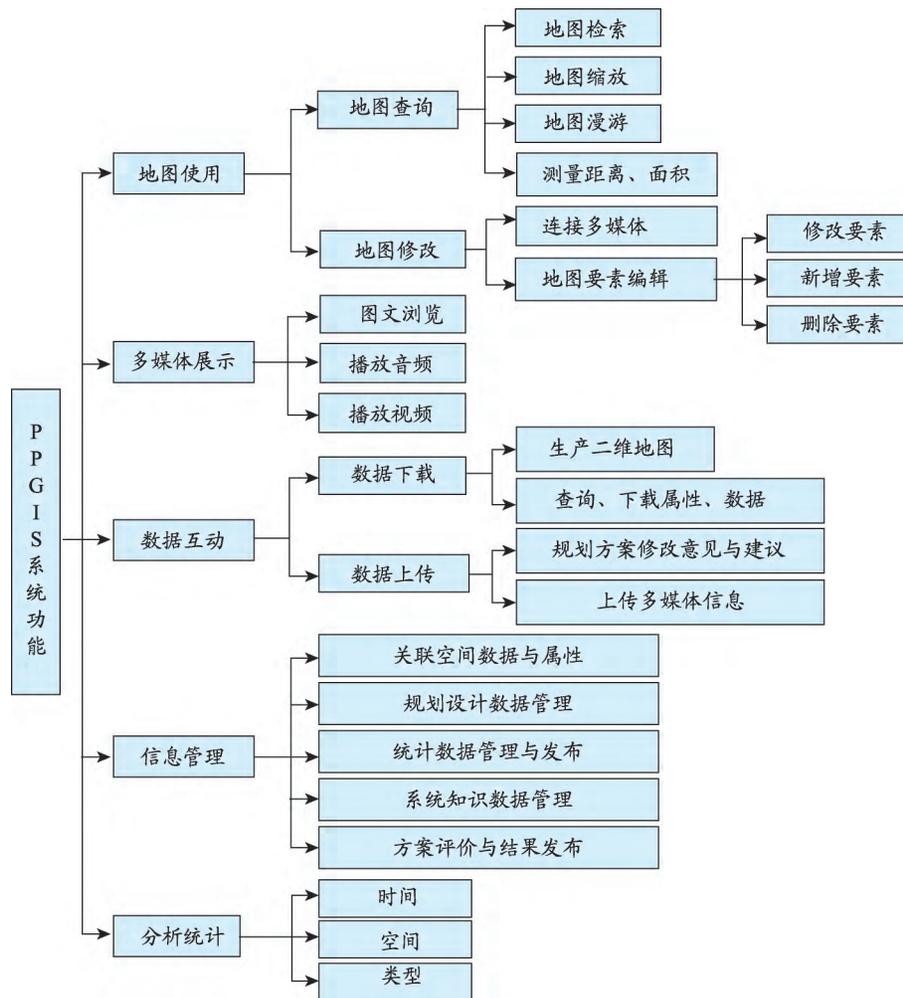


图3 PPGIS系统功能设计图

资料来源:本文参考文献[16,17,20—26]

其中,道路及交通中,路侧活动节点:锁金北路B、C、F、G共4点,锁金中路及南路C、D共2点,锁金六村路A、C、E共3点;公共自行车站点:A、C、E、F、G共5点。沿街建筑中,沿街建筑风貌改造重点:锁金北路G、H、L、M、N、O、P共7点,锁金中路及南路A、B、C、D、J、L、Q、R、S共9点,锁金六村路C、D、E、F、G、H、S共7点。停车现状中,地下停车场:F共1点。公共空间及设施分布中,水系:C、D共2点;幼儿园与社区服务中心:F共1点。共41处具体地理空间被确定为社区微更新的重点。

### 三、社区微更新的改造实践

社区微更新的改造实践强调规划设计阶段的微更新。南京锁金村社区微更新的实践环节采用“以点带线

——以线及面”的更新手法,从“微观-中观-宏观”3个层面结合的方式实现微更新<sup>[28,29]</sup>。

在微观层面上,探究41处改造重点的形式、特点、轮廓等要素,实现更新;在中观层面上,完善锁金北路、中路、南路以及六村路的道路整体风格定位与整体风格;在宏观层面上,由线状街道“门面”向社区内部公共空间延伸,对社区内锁金六村等重点社区内部空间进行更新。

#### 1. 道路及交通

锁金村内道路与交通的微更新定位为“公共单车,生态出行”。通过新增并完善公共自行车站点,解决社区内共享单车、市政公共自行车等乱停、乱放、无处停放等问题。新增的公共自行车站点与原有的站点连成一

表2 路侧活动节点

位置描述	地图标记	编号	经纬度	
			北纬	东经
锁金北路		A	N32°04'30.92"	E118°48'24.49"
		B	N32°04'31.80"	E118°48'27.87"
		C	N32°04'33.45"	E118°48'35.17"
		D	N32°04'33.25"	E118°48'36.40"
		E	N32°04'34.75"	E118°48'41.07"
		F	N32°04'35.00"	E118°48'45.42"
		G	N32°04'36.62"	E118°48'50.21"
锁金中路及南路		A	N32°04'33.15"	E118°48'36.50"
		B	N32°04'29.43"	E118°48'37.09"
		C	N32°04'26.10"	E118°48'38.75"
		D	N32°04'23.31"	E118°48'27.85"
		E	N32°04'24.95"	E118°48'40.30"
		F	N32°04'22.79"	E118°48'43.99"
		G	N32°04'22.94"	E118°48'47.48"
		H	N32°04'23.67"	E118°48'50.03"
锁金六村路		A	N32°04'23.10"	E118°48'48.06"
		B	N32°04'22.12"	E118°48'48.29"
		C	N32°04'20.48"	E118°48'49.30"
		D	N32°04'18.96"	E118°48'49.99"
		E	N32°04'14.82"	E118°48'50.94"

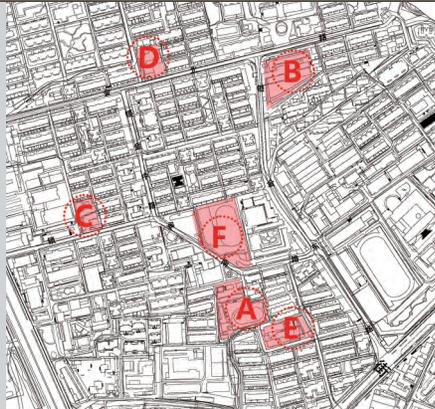
资料来源:作者绘制

表3 水系

位置描述	地图标记	编号	经纬度	
			北纬	东经
紫金山沟		A	N32°04'15.22"	E118°48'34.90"
		B	N32°04'15.52"	E118°48'38.75"
		C	N32°04'15.51"	E118°48'43.91"
		D	N32°04'18.93"	E118°48'43.72"
		E	N32°04'20.47"	E118°48'48.51"
		F	N32°04'20.99"	E118°48'49.65"

资料来源:作者绘制

表4 幼儿园与社区服务中心/地下停车场

位置描述	地图标记	编号	经纬度	
			北纬	东经
锁金村第一小学		A	N32°04'20.91"	E118°48'44.45"
锁金村第二小学		B	N32°04'34.67"	E118°48'47.56"
锁金一小附属幼儿园		C	N32°04'25.42"	E118°48'34.11"
锁金二小附属幼儿园		D	N32°04'35.58"	E118°48'37.65"
锁金村第一幼儿园		E	N32°04'19.58"	E118°48'48.15"
南京第十三中学锁金分校		F	N32°04'24.02"	E118°48'43.94"

资料来源:作者绘制

表5 沿街建筑风貌改造一

位置描述	地图标记	编号	经纬度	
			北纬	东经
锁金中路及南路		A	N32°04'32.50"	E118°48'35.19"
		B	N32°04'31.77"	E118°48'36.07"
		C	N32°04'25.58"	E118°48'35.31"
		D	N32°04'25.50"	E118°48'34.29"
		E	N32°04'25.12"	E118°48'32.93"
		F	N32°04'24.89"	E118°48'31.81"
		G	N32°04'24.40"	E118°48'28.97"
		H	N32°04'23.47"	E118°48'29.48"
		I	N32°04'24.21"	E118°48'31.64"
		J	N32°04'24.37"	E118°48'33.42"
		K	N32°04'24.66"	E118°48'35.06"
		L	N32°04'25.23"	E118°48'36.32"
		M	N32°04'25.54"	E118°48'38.29"
		N	N32°04'23.77"	E118°48'40.86"
		O	N32°04'21.96"	E118°48'44.30"
		P	N32°04'22.51"	E118°48'45.11"
		Q	N32°04'22.81"	E118°48'46.85"
		R	N32°04'23.13"	E118°48'48.53"
		S	N32°04'23.31"	E118°48'49.96"
T	N32°04'29.19"	E118°48'38.64"		
U	N32°04'28.24"	E118°48'38.70"		
V	N32°04'27.41"	E118°48'38.95"		
W	N32°04'26.47"	E118°48'39.10"		
X	N32°04'25.80"	E118°48'40.42"		
Y	N32°04'23.49"	E118°48'43.97"		

资料来源:作者绘制

表6 沿街建筑风貌改造二

位置描述	地图标记	编号	经纬描述	
			北纬	东经
锁金六村路		A	N32°04'22.68"	E118°48'47.19"
		B	N32°04'22.27"	E118°48'47.27"
		C	N32°04'21.87"	E118°48'47.83"
		D	N32°04'21.66"	E118°48'47.12"
		E	N32°04'21.30"	E118°48'47.43"
		F	N32°04'20.96"	E118°48'47.31"
		G	N32°04'20.53"	E118°48'47.95"
		H	N32°04'19.52"	E118°48'48.80"
		I	N32°04'18.23"	E118°48'49.26"
		J	N32°04'17.19"	E118°48'49.69"
		K	N32°04'16.90"	E118°48'49.76"
		L	N32°04'16.03"	E118°48'49.84"
		M	N32°04'15.13"	E118°48'50.17"
		N	N32°04'23.04"	E118°48'48.26"
		O	N32°04'22.43"	E118°48'48.62"
		P	N32°04'21.76"	E118°48'48.97"
		Q	N32°04'21.12"	E118°48'49.16"
		R	N32°04'20.40"	E118°48'49.86"
		S	N32°04'19.60"	E118°48'50.17"
		T	N32°04'18.60"	E118°48'50.40"
U	N32°04'17.93"	E118°48'50.81"		
V	N32°04'17.14"	E118°48'50.90"		
W	N32°04'16.82"	E118°48'50.81"		
X	N32°04'16.10"	E118°48'51.21"		
Y	N32°04'15.28"	E118°48'51.27"		

资料来源:作者绘制

片,实现了“200 m无缝衔接”的便捷出行效果(见图7)。通过“空间置换”方式,拆除违建、拆除质量较差的建筑物及构筑物;“功能嵌入”方式增加休憩广场与设施、绿地空间;“功能叠加”方式组合现有场地资源。目的是形成生态效益较佳、富有特色的邻里交往活动节点(见图8)。

## 2. 沿街建筑风貌

沿街建筑风貌的微更新定位为“统一风格,生活特色”。对窗户、空调等进行统一安装,采用暖色系如栗色、浅黄色等协调现有建筑外立面色调;拆除对沿街道通行有影响的雨棚。同一条街道两侧的建筑外立面墙体颜色可考虑统一刷新,采用暖色调烘托社区温暖生活氛围;底层商铺的招牌统一设计风格,基于社区生活

街道的环境可考虑增加趣味性(见图9)。

## 3. 地下停车场

停车情况的微更新定位为“尊重民意,多方论证”。原锁金北路的北侧、锁金中路的东侧、锁金南路的北侧、六村路东侧皆有临时停车位,近年锁金东路拆除临时商业建筑并增设了80个临时停车位。但现状停车位远不能满足锁金村社区内16203户居民的使用需求。实验性探索锁金村第一小学等6处中小学的操场地下空间建造停车场的可行性,并计算规划停车数量及费用情况,提出规划构想。

## 4. 公共空间及设施分布

公共空间及设施分布的微更新定位为“水脉传承,爱老慈幼”。重视挖掘锁金村社区内部紫金山沟的文化

表7 沿街建筑风貌改造三

位置描述	地图标记	编号	经纬描述	
			北纬	东经
锁金北路		A	N32°04'31.90"	E118°48'24.71"
		B	N32°04'32.03"	E118°48'27.08"
		C	N32°04'32.16"	E118°48'27.78"
		D	N32°04'32.49"	E118°48'29.88"
		E	N32°04'33.19"	E118°48'31.62"
		F	N32°04'33.32"	E118°48'32.57"
		G	N32°04'33.66"	E118°48'34.19"
		H	N32°04'34.03"	E118°48'35.92"
		I	N32°04'35.03"	E118°48'40.42"
		J	N32°04'35.49"	E118°48'42.17"
		K	N32°04'31.36"	E118°48'27.97"
		L	N32°04'31.47"	E118°48'29.77"
		M	N32°04'31.91"	E118°48'32.08"
		N	N32°04'32.27"	E118°48'33.15"
		O	N32°04'32.44"	E118°48'34.69"
		P	N32°04'32.36"	E118°48'35.94"
		Q	N32°04'33.04"	E118°48'37.58"
		R	N32°04'33.35"	E118°48'39.10"
		S	N32°04'33.61"	E118°48'40.36"
		T	N32°04'33.94"	E118°48'41.75"
U	N32°04'34.52"	E118°48'44.20"		

资料来源:作者绘制

表8 公共自行车站点

位置描述	地图标记	编号	经纬描述	
			北纬	东经
锁金社区 及周边		A	N32°04'42.79"	E118°48'18.35"
		B	N32°04'33.80"	E118°48'37.17"
		C	N32°04'37.34"	E118°48'54.13"
		D	N32°04'22.88"	E118°48'28.22"
		E	N32°04'26.15"	E118°48'38.95"
		F	N32°04'17.80"	E118°48'54.51"
		G	N32°04'2.32"	E118°48'36.59"

资料来源:作者绘制



图4 PPGIS基于网页的可视化界面

资料来源:本文参考文献[18,20—26]

表9 投票编号信息描述

编号	描述
1	路侧活动节点 北路
2	路侧活动节点 中路南路
3	路侧活动节点 六村路
4	水系
5	幼儿园与社区服务中心
6	地下停车场
7	沿街建筑风貌改造 北路
8	沿街建筑风貌改造 中路南路
9	沿街建筑风貌改造 六村路
10	公共自行车站点

资料来源:作者绘制

与景观内涵。社区段山沟是难得的明渠,经过多年水生态治理现有水质较好,但受石护栏、高差较大的硬质驳岸、生活垃圾侵占等影响,现状景观效益不佳。微更新的规划措施是在需求较大的点位置增设休憩场所及亲水平台,以供居民使用(见图10)。选择一处场地,集合为较大的幼儿园和社区综合服务中心,使得孩子与老人有更好的室内外使用空间。微更新体现在将南京市锁金村第一小学附属幼儿园合并至现第一幼儿园所在位置,在原有场地基础上进行功能整合。通过计算,改建第一幼儿园满足托儿班、小班、中班、大班等4个年级近12个班级的教学、活动空间需求;改建第一幼儿园北侧4

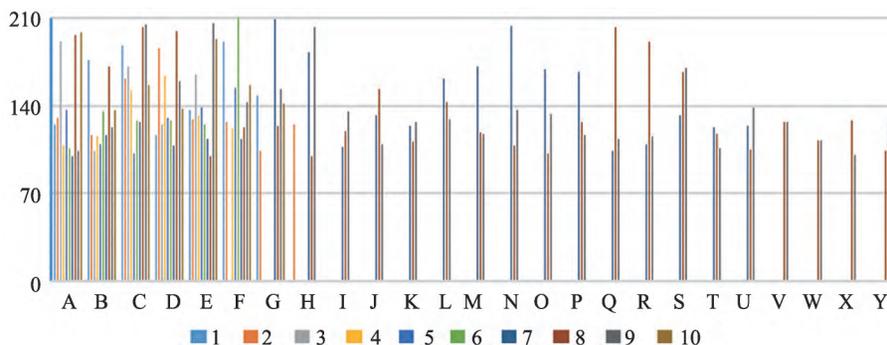


图5 参与结果分布

资料来源:作者绘制

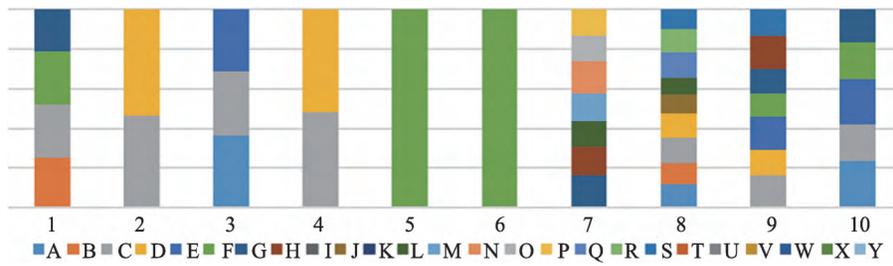


图6 待微更新内容

资料来源:作者绘制



图7 公共自行车站点

资料来源:作者绘制

栋老旧建筑,增加社区管理用房、公共活动广场、老年公寓等功能。改建后的综合建筑及户外功能空间能较大限度满足孩子及老人对环境的需求(见图11,12)。

#### 四、结 语

南京锁金村社区微更新中,PPGIS平台在社区微更新前期的调研与设计两阶段起了承上启下作用。搭建PPGIS理论框架,有效梳理了社区公众需求、平台技术逻辑,有效推动平台的应用。PPGIS应用平台有效处理户

外助手、谷歌地球软件搜集的空间地理信息,利用平台空间数据的采集、编辑、更新、存储、管理等功能,实现了公众参与信息互动的实验。公众参与结果锁定41处社区微更新的重点内容,为微更新改造实践环节提供针对性的研究信息。

PPGIS平台具备开发潜力。目前PPGIS在微更新前期能高效获取社区微更新中公众意愿信息,推动规划设计针对性开展;经系统完善后,可在中远期实现公众基于网络平台的方案交流、自主改造等操作,使社区微更



图8 路侧活动节点

资料来源:作者绘制



图9 沿街建筑风貌

资料来源:作者绘制

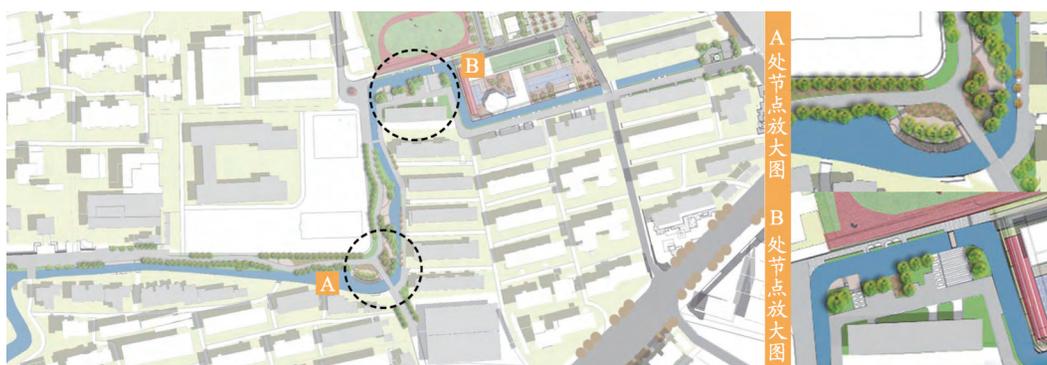


图10 紫金山沟

资料来源:作者绘制

新回归公众参与、共建家园的本质。

PPGIS平台在技术上还需多学科技术人员交流,不

断改良框架与技术;在实践中还需重视监测与反馈的效率,使得该平台能真正发挥功效。

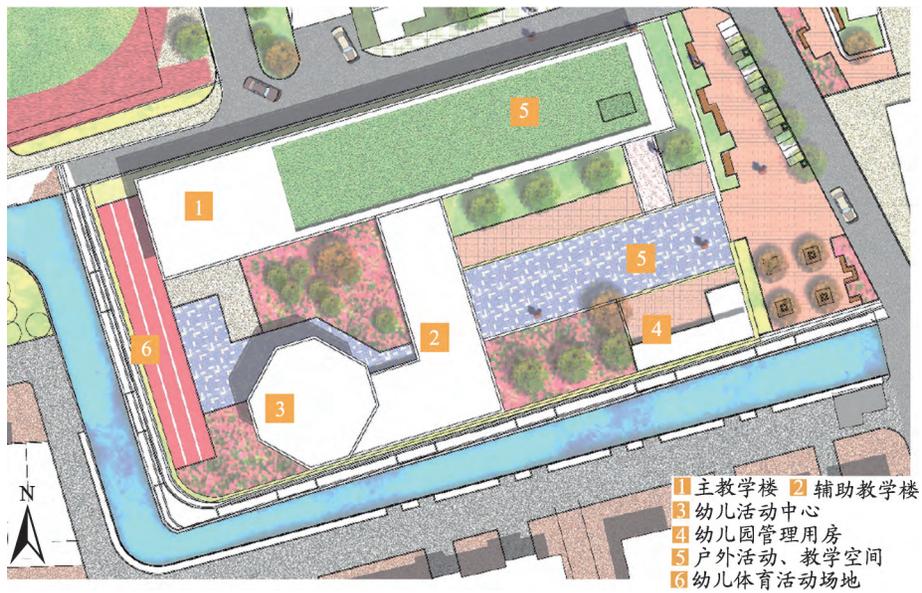


图 11 幼儿园

资料来源:作者绘制

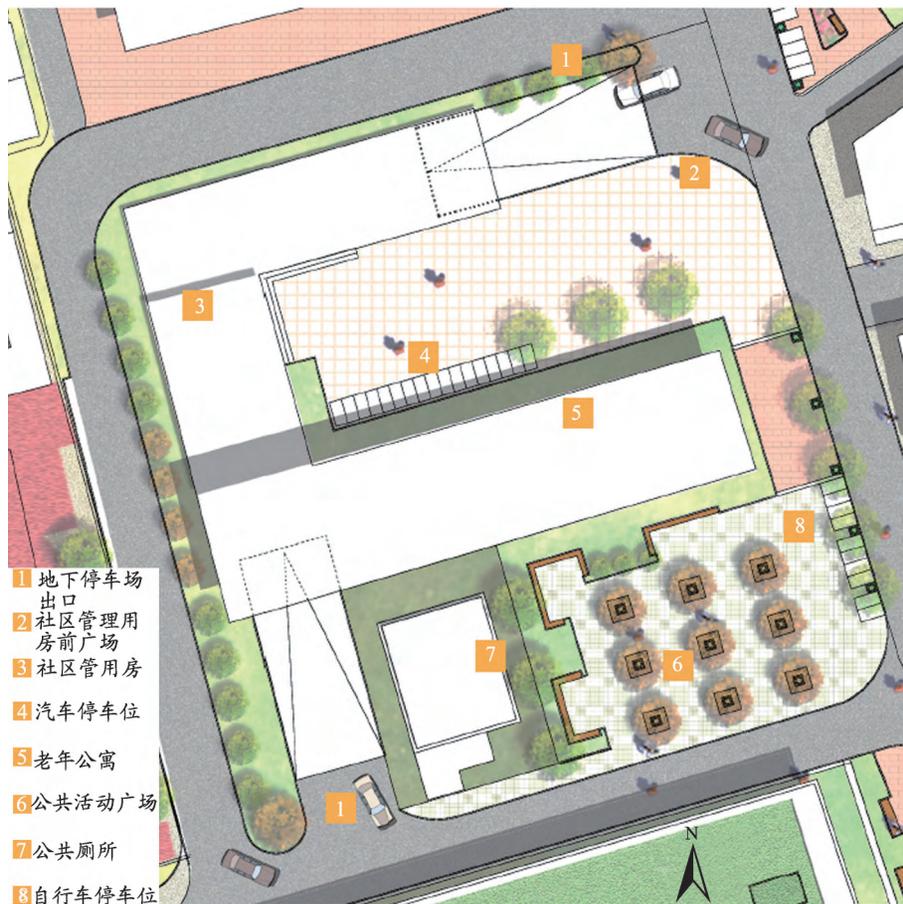


图 12 社区综合服务中心

资料来源:作者绘制



参考文献:

- [1] 晨曦.《全国土地利用总体规划纲要(2006—2020年)调整方案》印发实施[J]. 农业工程, 2016, 6(04): 127.
- [2] 杨萌. 论公众参与科学范式解决科学的社会争议的困境[J]. 科技促进发展, 2017, 13(07): 591-595.
- [3] 郝亮, 杨威杉. 公众参与在环境影响评价中的问题与对策研究[J]. 科技促进发展, 2017, 13(Z2): 714-719.
- [4] 张浪, 朱义. 住建部《关于加强生态修复城市修复工作的指导意见》的生态修复导读[J]. 园林, 2017(04): 42-43.
- [5] 钱欣. 浅谈城市更新中的公众参与问题[J]. 城市问题, 2001(02): 48-50+9.
- [6] CRAIG W J, HARRIS T M, WEINER D. Community Participation and Geographic Information Systems[A]. London: Taylor and Francis. 2002.
- [7] RAMBALDI G, KYEM P A K, MBILE P, et al. Participatory Spatial Information Management Communication in Developing Countries[C]. Mapping for Change International Conference( PGIS' 05). 2005.
- [8] CALIFORNIA U O, CHURCH R, COUGHLAN D, et al. National Center for Geographic Information and Analysis[M]. International Journal of Geographical Information Systems, 2007, 6(01): 47-52.
- [9] 李如仁. 公众参与式地理信息系统的理论与实践[D]. 辽宁工程技术大学, 2007.
- [10] 王全, 张峰, 刘根发, 等. 公众参与地理信息系统与城市规划民主进程[J]. 上海城市规划, 2010(01): 9-12.
- [11] 刘妙龙, 周琳. 社区管理信息系统的设计理念与应用框架[J]. 地球信息科学, 2004(03): 57-61+67.
- [12] 阮红利. 公众参与式 GIS 的理论研究及其在城市规划中的应用[D]. 福州大学, 2004.
- [13] 王晓军, 宇振荣. 基于参与式地理信息系统的社区制图研究[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2010, 38(02): 95-98.
- [14] SIEBER, R. Public Participation and Geographic Information Systems: A Literature Review and Framework[J]. Annals of the American Association of Geographers, 2006, 96(03): 491-507.
- [15] SCHUURMAN Nadine. GIS: A Short Introduction[M]. Hoboken, New Jersey: Blackwell Publishing. 2008, 11.
- [16] 夏帅琦, 张青萍. 缝合·行为: 一种城市更新设计法-以南京玄武湖东岸锁金街区改造更新概念方案为例[J]. 园林, 2017(08): 46-49.
- [17] 周恺, 闫岩, 宋斌. 基于互联网的规划信息交流平台和公众参与平台建设[J]. 国际城市规划, 2012, 27(02): 103-107+119.
- [18] 刘妙龙, 周琳. 社区管理信息系统的设计理念与应用框架[J]. 地球信息科学, 2004(03): 57-61+67.
- [19] 王承慧, 章毓婷, 汤楚荻, 等. 南京社区中心用地控制模式审视与调适[J]. 城市规划, 2016, 40(11): 60-66.
- [20] 何笑梅. PPGIS 技术研究及在社区公共参与中的应用——基于社区融合 GIS 模式[A]. 中国城市规划学会、沈阳市人民政府. 规划60年: 成就与挑战—2016中国城市规划年会论文集(04城市规划新技术应用)[C]. 中国城市规划学会、沈阳市人民政府, 2016: 10.
- [21] 钮心毅. 地理信息系统在城市设计中的应用[J]. 城市规划汇刊, 2002(04): 41-45.
- [22] 张峰, 徐建刚. GIS 在城市规划公众参与中的应用初探[J]. 城市规划, 2002(08): 65-68.
- [23] 周江评, 孙明浩. 城市规划和决策中的公众参与——西方有关文献及启示[J]. 国外城市规划, 2005, 20(04): 41-48.
- [24] 陈踊. 基于移动端的 PPGIS 在城乡规划现状调查中的应用研究[A]. 江苏省测绘地理信息学会. 江苏省测绘地理信息学会2016年学术年会论文集[C]. 江苏省测绘地理信息学会, 2016: 3.
- [25] 唐浩宇, 陈上春. 广州市城市规划信息系统一体化建设[J]. 城市规划, 2004, 28(08): 72-74.
- [26] 戴菲, 姜佳怡, 杨波. GIS 在国外风景园林领域研究前沿[J]. 中国园林, 2017, 33(08): 52-58.
- [27] 居阳, 张翔, 徐建刚. 基于话语权的历史街区更新公众参与研究——以福建长汀店头街为例[J]. 现代城市研究, 2012, 27(09): 49-57.
- [28] 周樟垠, 陈怀录. 面向公众参与的控制性详细规划研究——以陇南市徽县工业集中区为例[J]. 现代城市研究, 2013, 28(06): 66-69.
- [29] 吴浩源, 刘杰, 张青萍. 城市居住区的空间句法分析及景观设计——基于预防犯罪视角[J]. 中国园林, 2015, 31(09): 65-69.

# Public Participation Research Based on PPGIS in Nanjing Suojincun Community Micro-regeneration

ZHANG Wenbo<sup>1</sup>, GUO Jianjun<sup>2</sup>, ZHANG Qingping<sup>1</sup>

1. School of Landscape Architecture, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037

2. Party Working Committee of Nanjing Suojincun Community, Nanjing 210037

**Abstract:** To explore new approaches and ideas for public participation in community under the background of urban renewal, then determine the key parts and measures of community micro-regeneration by practice. Take Nanjing Suojincun community as an example, and put forward a new theoretical framework of PPGIS to combine Outdoor Assistant APP, Google Earth engine with a visual platform based on the network terminal, then took specific measures for community micro-regeneration. It finished collecting the basic geographic information of Suojincun community with the help of Outdoor Assistant APP and Google Earth engine. Then, it identified the most important nodes in the micro-regeneration with the development of internet technique applied in the PPGIS by setting up an information exchanging platform. Finally, it achieved the targeted renewal practice with the help of updated strategy. The PPGIS platform has been an innovative technology in community micro-regeneration, and it collected public participation information in a highly effective way which was useful to take targeted measures.

**Key words:** public participation; PPGIS; Nanjing Suojincun community; community micro-regeneration

(责任编辑:何岸波; 责任译审:毛子英)