

# 城市中心区慢行路权的有机分配研究

## ——以上海市为例

The Organic Allocation of Non-motorized Traffic's Right of Way in City's Central Area: A Case Study of Shanghai

楚天舒 CHU Tianshu

**摘要** 近年来慢行交通复兴浪潮日益显著,然而在城市中心区的规划建设中,慢行出行依然没有得到充分的重视,步行交通与非机动车交通空间存在与城市活动规律不匹配、不满足交通出行需求等问题,慢行交通的路权分配不充足。针对城市中心区活动特点,从发展多模式交通的综合视角出发,探索中心区多层次慢行路权的建立方法,并通过统筹整合街道空间,实现慢行交通合理路权分配。在此基础上建立新型街道分类体系,以保障慢行路权为出发点,明确各类街道管控重点内容,并初步提出新型街道分类在未来付诸实践的可能路径。

**Abstract** In recent years, the revival of non-motorized traffic has been increasingly significant. However, it has not aroused enough attention in the planning and construction of urban centers. The spaces for pedestrian and other kinds of non-motorized traffic do not match the urban activity rules and do not meet the needs of urban travelers, as the right of way of non-motorized traffic is allocated irrationally. The study focuses on the activity characters of city centers and explores the establishment of a multi-level non-motorized traffic right-of-way from the perspective of multi-mode transportation. Through the integration of the street space, the right of way of non-motorized traffic would be allocated reasonably. Thus, a new street classification system is established, and key points of street management are defined to guarantee the right of way of non-motorized traffic. This paper also proposes possible ways of practice in the future for the new street classification system.

**关键词** 城市中心区;慢行路权;活动与空间;有机分配

**Key words** city center; right of way of non-motorized traffic; activities and space; organic allocation

文章编号 1673-8985 (2021) 03-0128-07 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20210318

### 作者简介

楚天舒  
上海市城市规划设计研究院  
工程师,硕士, chuts@supdri.com

### 1 研究背景

慢行交通是以步行、非机动车交通为主体的交通模式。发展慢行交通是减少小汽车出行、促进城市空间集约发展、减少城市交通污染、促进城市可持续发展的重要策略,同时也是提升城市空间品质、提升城市活力、建设宜居城市的重要举措。

21世纪初以来,在应对气候变化与能源危机的背景下,全球范围内掀起了慢行交通复兴的浪潮,慢行城市作为一种规划理念,渐渐为各

类发展中及发达国家城市所接受<sup>[1-2]</sup>。近年来,我国对低碳生态、以人为本的城市建设理念日益重视,住房城乡建设部、发展改革委、财政部于2012年先后出台《关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》等文件。2016年上海市发布《上海市街道设计导则》,提出推动道路向以人为核心的街道转变的思路<sup>[3]</sup>。

然而,我国在一些城市的建设过程中,慢行活动需求依然得不到充分的重视。特别是在

城市中心区,随着老城区的不断更新和机动化进程的快速推进,越来越多的慢行活动空间让位于小汽车交通空间,慢行活动环境不断恶化,慢行活动需求与机动车为导向的城市空间表现出显著的矛盾。

城市中心区是城市中最具活力的区域,区域内各类金融保险、贸易办公、商业服务、文化娱乐、行政办公等公共机构最为集聚,就业、旅游、购物等公共功能最为复合,城市公共活动密集度最高。同时,中心区空间资源也相当有限,空间紧约束与活动高密度的矛盾尤为凸显。因此,有必要以为人民创造舒适、安全、便捷的慢行环境为目标,从慢行活动与慢行空间相互协调关系的角度,对城市慢行路权的分配方法进行研究,进一步引导绿色出行,提升空间品质。

## 2 路权与路权分配

### 2.1 路权的定义

路权 (right of way),通常指交通参与者的权利,是交通参与者根据交通法规的规定,在一定的空间和时间内,在道路上进行道路交通活动的权利<sup>[4]20</sup>。笔者认为在城乡规划中探讨某种交通方式的路权,其内涵应包括出行的安全性、舒适性、充足性、优先性等要素,即移动过程中是否受干扰、空间是否充足舒适、线路是否短捷省力、是否比其他交通方式更优先通过、支付费用是否合理等。

在编制城市规划过程中,路权的分配不仅是空间的分配,更是综合性的公共政策。街道或城市空间资源的有限性决定了各种出行方式必然存在争夺路权的情况<sup>[5]</sup>,规划的目的之一就是有限的路权资源提供给最需要的群体。

### 2.2 路权分配相关研究

国内关于慢行路权分配的研究往往是将其置于整个交通系统内来进行探讨。当前路权分配的相关研究可以归纳为3个主要方向。一是从城市社会学出发,剖析国内路权分配存在的问题及成因,并在顶层理念上明确“注重慢行”的价值导向。如2008年于海<sup>[4]20</sup>强调“路权应按照出行人数而不是按照出行车辆来分

配”,并且剖析得出现代城市中路权的不平等是“以土地/空间利益为动力的空间秩序生产”下的产物;2019年何玉宏<sup>[6]</sup>提出,要实现路权公正分配,需从改变资本运行和利益分配、合理制定交通政策、修正城市发展价值取向等3个层面来努力。二是从定量分析出发,以运筹学、排队论等数学理论为基础,构建数学模型,从而得出路权分配建议。如2014年熊文等<sup>[7]</sup>将“通行者当量 (PPU)”指标作为路权分配量化依据,分情景开展模型分析;同年马小毅等<sup>[8]</sup>建立“交通容量模型”,判断公交车与小汽车的合理空间配比,以改善城市交通拥堵状况。三是从街道设计的视角出发,对理想街道中各类交通空间的布置以及街道界面特征开展研究与讨论,进而在多个城市陆续推出街道设计指导原则,如香港的《步行街道,乐活城市》(2012年)、上海的《上海市街道设计导则》(2016年)、深圳的《罗湖区完整街道设计导则》(2016年)、昆明的《昆明市街道设计导则》(2017年)等。

上述研究从城市交通发展理念上为路权分配明确了方向。同时,具体到道路路段上,可以运用数学分析和街道设计导则对空间进行合理划分,但是顶层策略和具体化设计之间的理论衔接相对缺乏。

## 3 城市中心区慢行空间的规划建设现状

### 3.1 步行空间:建设优先性低,人流活动集中区域保障不足

在空间局促的城市中心区,人行道存在宽度过窄、被非机动车停车和店铺延伸空间占用的情况<sup>[9]</sup>,除去行道树、市政设施等占据的空间,人行道宽度甚至达不到最小人行道宽度设计标

准,难以满足行人舒适通行的要求(见图1)。

造成这种现象的原因一方面是在规划建设中对慢行交通需求估计不足或缺乏充分考虑,但更常见的原因是在中心区道路改造过程中存在优先满足机动车空间需求的思想。例如上海市愚园东路,该道路在地区城市更新过程中利用了保留建筑之间的空间,依建筑界面而辟通,线形较为蜿蜒。在客观限制条件下,道路线形尽量取直,而为保障两侧路缘石间距,愚园东路人行道则被迫最大化压缩,路缘石与两侧建筑之间形成宽窄不一、总体狭窄的人行空间(最窄处仅0.5 m左右)。

### 3.2 骑行空间:“机非分流”得到推崇

机动车与非机动车的行驶速度差异很大,为保证行驶安全、降低干扰,在城市中心区道路规划与管理中,常常需要将两类交通流在空间上进行分隔,一种常用的交通组织方法是“机非分流”,即在道路网络规划中将机动车流和非机动车流限定在不同道路上,组成两个独立的交通系统,使其各行其道、互不干扰。同时,配合相应的交通法规和交通管理措施,作为机非分流的保障。机非分流这一模式看似安全有序,但是在城市中心区的实际应用中逐渐显露出弊端。

首先,对于机动车道路与非机动车道路之间的权重,并无科学合理的规定与引导。现实中,在组织机非分流交通的城市中,真正属于非机动车的道路相比属于机动车的道路要少得多,如上海静安寺东部地区(见图2)。机非分流的系统变成非机动车的一种“被迫选择”,愚园路—南阳路作为周边区域唯一一条非机动车道路,即便在非高峰时间,非机动车

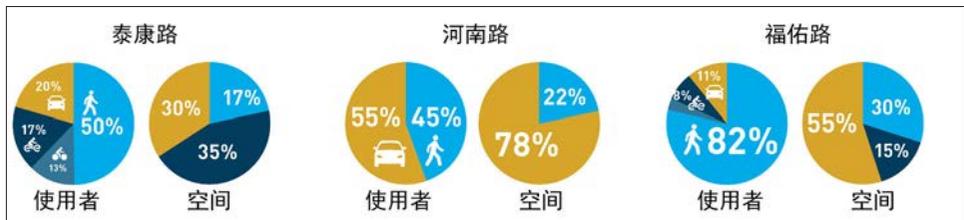


图1 上海城市中心区部分街道空间分配情况  
Fig.1 Space allocation of several streets in Shanghai

资料来源:黄浦区慢行系统规划<sup>[9]</sup>。

东西方向上交通也相当繁忙。

其次,城市中心区的机非分流设置要求往往并不严格。一方面通过“禁非”道路的设置,将非机动车从干线交通中移除,但同时非机动车主要廊道上保留了机动车通行的权利,甚至采用机非混行的方式。表面上非机动车具有优先权,机动车被迫降低车速,实际上正是这种“暧昧不明”的空间限定使得机非矛盾冲突严重,在所谓的非机动车廊道上,非机动车也承受着安全威胁。这样机非分流的结果造成机动车处处可行、非机动车有限通行的状况。

最后,机非分流是与活动相割裂的,机械的分隔忽视了出行活动与城市空间的匹配。在城市中心区设置禁非道路,道路两侧城市功能所吸引的非机动车流不被允许进入,而由于非机动车行驶需求的现实存在,“禁非”并未真正消除道路上的非机动车使用,反而增加了不安全因素(如非机动车驶入人行道)。机非分流的管理措施与各类交通流量的客观分布不相匹配,实际上激化了各类交通的路权争夺矛盾。

机非分流这一理念在实际运用中往往以牺牲非机动车的路权为代价,来换取机动车的有序交通。这依然是以机动车为主导的交通模式。应探索更为有机的交通组织形式。对于一条街道我们不仅是为机动车设计,同时还为步

行者、非机动车而设计,应匹配城市中心区的各类活动空间,发展多模式交通<sup>[10]</sup>。

#### 4 中心区慢行路权的有机分配策略

##### 4.1 总体交通发展导向

根据不同交通方式的路权优先级与城市活力/开发强度的关系,路权配置在城市各个区域间各有差异<sup>[11-12]</sup>。总体来看,路权与城市活力、开发强度具有紧密的相关性,而高强度开发、高活力又是城市中心区的主要特征。研究认为,在路权的总体关系中,小汽车路权应当与城市活力/开发强度成负相关,而步行、骑行、地面公交路权与城市活力/开发强度成正相关(见图3)。在城市中心区,其路权关系应为步行>非机动车>地面公交>小汽车,在街道和公共空间规划建设,应将其作为基本原则,即优先满足步行、非机动车、公交的路权,最后考虑小汽车。

##### 4.2 路权分配导向

###### 4.2.1 匹配公共活动类型与慢行路权需求

城市中心区内的公共活动高度密集,从类型上看主要包括消费活动、休闲活动与社区活动3种。中心区的交通组织作为城市公共活动的重要支撑,在考虑区域整体的通行效率的同时,更要保障各类活动人流的自由移动,相应地在慢行路权分配上也应与活动空间相契合<sup>[13]</sup>。

消费活动主要指商业购物、餐饮等位于较高等级商业场所的公共活动,空间相对紧凑、活动相对密集,需要有较高的轨道交通可达性,同时场所内部与周边地区慢行可达性要求也较高。

休闲活动主要包括旅游观光、家庭游憩、

文化体验、健身等活动,场所尺度相对较大,活动要求环境品质较高,且需要相对静谧的环境氛围。活动更主要发生在重要开放空间、旅游目的地、公共活动目的地等地区。由于存在较高的人流集散需求,因而对于轨交、慢行及小汽车等方式的交通可达性要求都较高。

社区活动主要包括邻里交往、社区服务等所产生的出行,首要考虑交通便利性,尤其是社区内的慢行和地面公交系统。

###### 4.2.2 平衡不同距离出行之间的关系

平衡中心区的多种交通方式路权,实际是解决好不同距离出行之间的关系。中心区的交通方式无绝对的最优和最差,不同交通方式所适用的情境有所不同(见表1)。同样,通行效率也无绝对的快和慢,看似移动速度慢的步行和骑行,在出行距离较近、交通拥堵、停车不便、入口远离城市道路等情况下,反而成为了更快的到达方式;而与公共交通相结合的慢行能带给公共交通更高的效率。

对于中心区来说,各类交通方式都有其存在的必要性,其中的慢行交通更是承担着重要角色。对于多交通方式路权的平衡,应该基于城市中心区活动特征和各类出行方式的适用性考虑。某一出行情境下,何种出行方式效率最高,这种方式就应当获得最高路权。

###### 4.2.3 区域视角与系统化思维

关于路权的讨论应从区域整体出发,对地区的步行网络、骑行网络、公交网络、机动车网络等多模式交通系统网络进行整体研究,确定各街道不同路权的划分和不同街道的路权优先性。

对于城市中心区来说,在有限的空间内

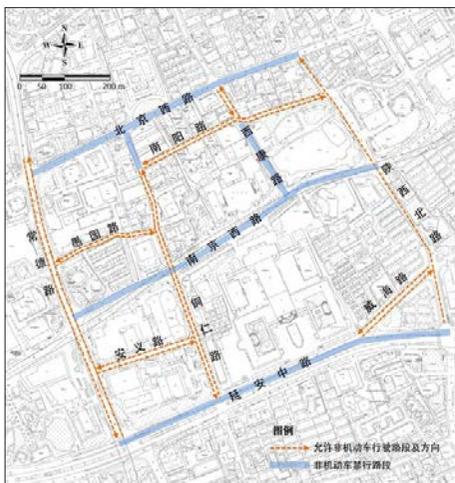


图2 静安寺东部地区非机动车交通组织  
Fig.2 Traffic organization for non-motorized vehicles on the east area of Jing'an Temple

资料来源:笔者自绘。

表1 城市中心区各类出行情境与对应的交通方式

Tab.1 Various traffic situations and corresponding modes of transportation in city centers

出行距离	出行情境	较优出行方式	配合支撑的出行方式	对应地面交通空间
长距离出行 (10km以上)	大多为区外到区内活动点或区内两个较远目的地之间的交通	轨道交通、小汽车	“最后1 km”共享单车和步行的接驳	轨道交通覆盖范围的非机动车道、人行道;城市干线道路的车行道
中等距离 (2—10 km)	大多为区内两个目的地之间的交通	地面公交、非机动车(私人自行车、电瓶车、共享单车)	地面公交到目的地之间的“最后100 m”需要步行交通的衔接	非高架道路车行道、非机动车道、人行道
短距离 (2 km以内)	目的地密集的地带	步行	—	区域内人行道、弄巷、建筑前区空间、小广场等所有可步行进入的空间

资料来源:笔者自制。

组织多模式交通,更应以一种系统化的思维来看待,精细规划以促进慢行交通与机动化交通乃至步行交通多系统的融合,而非割裂开来。正如自行车王国阿姆斯特丹,城市建有成熟的非机动车网络与交通性干道网(见图4),两个系统各成体系,却在城市中完美嵌合。在城市交通性干道上,依然建有自行车道,只是行驶在这些道路中,骑行者并不享受特别的优先权,慢行交通的设施水平也相对较低,并且较少享受到慢行相关的服务。同样,非机动车线路上也允许小汽车行驶,只是行驶中会受到各种各样的限制。慢行者和机动车并没有被完全分开,而是在各个网络中占有主导地位的那一方有所差别。

### 4.3 多层次慢行路权的建立

现行的道路分类主要考虑道路所承担的机

动车通行的职能,将城市道路分为快速路、主干道、次干道、支路。这是以机动车交通为主导的分类方式。道路分级可以近似看作机动车交通的路权分级。

为实现慢行路权更加公正、合理的分配,基于不同活动需求对慢行交通空间的不同要求,将城市中心区内除快速路的高架路以外的城市道路、街坊内通道等街道空间按慢行通行的优先级别进行划分,并提出各街道慢行路权确立的依据,作为下一步路权在道路空间中有整合的基础。

#### 4.3.1 步行路权

根据步行的优先程度,笔者将城市中心区的步行路权空间由高到低划分为步行专用道、一级步行道、二级步行道、三级步行道4级,分析各级步行道的通行特点及空间需求(见表2)。

步行路权的分配总体导向是在步行需求

大的地区提供充足的步行活动空间。等级的确定需要结合以下因素进行综合判断。

(1) 街道所在地区的特质。在城市中心区重要的旅游功能集聚区、重要的开放空间、商业活动集聚区等区域内,鼓励设置步行专用道和一级步行道。

(2) 临街土地使用。商业、文化、体育等公共性较强的功能对于步行交通的吸引较为明显,应设置较高等级的步行路权。对于居住、封闭性办公设施等公共性较弱的功能,步行路权的设置可相对降低。此外,土地开发强度也是步行路权等级确定的因素之一。

(3) 与大型公共设施和公交站点的关系。重大文体设施、大型医疗设施、轨道交通换乘站点、公交枢纽站等设施周边应有较高等级的步行道作为支撑。

(4) 现状步行人流量。结合大数据对步行人流进行分析,现状步行活动有明显拥堵或溢出的路段,未来两侧功能若无规划上的重大变化,则应给予更高的步行路权(见图5)。

#### 4.3.2 骑行路权

骑行路权,即非机动车路权,其路权空间可根据出行目的和特点划分为非机动车快速通道和一般沿街非机动车道两级(见表3)。

城市中心区内原则上不应存在禁止非机动车通行的街道。骑行路权等级的确定需基于对中心区的功能空间布局和现状骑行需求分析

表2 步行路权分级

Tab.2 Classification for right of way of pedestrians

路权空间分级	通行特点	空间需求
步行专用道	步行人流绝对路权	满足人群游览、休闲、驻足、通过等多种需求; 满足并排行走且可被其他人超过的需求
一级步行道	街道界面活跃度较高	满足很大人流的不同速度通过需求; 满足较大型公共设施的短时人流集散需求; 满足并排行走且可被其他人超过的需求
二级步行道	街道界面较为友好	满足较大人流的通过需求; 满足中等规模公共设施的人流集散需求
三级步行道	街道界面活跃度较低,步行多为简单穿越,与两侧建筑联系不大	满足较小人流量的简单通行; 满足偶尔并排行走的需求; 宽度一般不小于2m(不含绿化及市政设施)

资料来源:笔者自制。

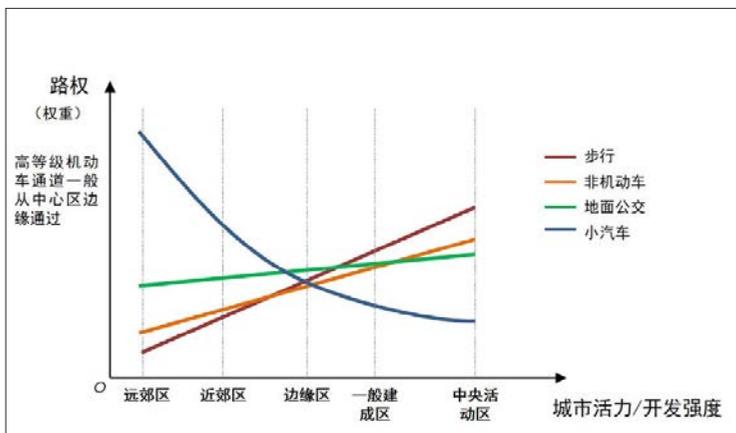


图3 各交通方式路权与城市空间特征的关系

Fig.3 Relationship between various traffic right of way and urban spaces

资料来源:笔者自绘。

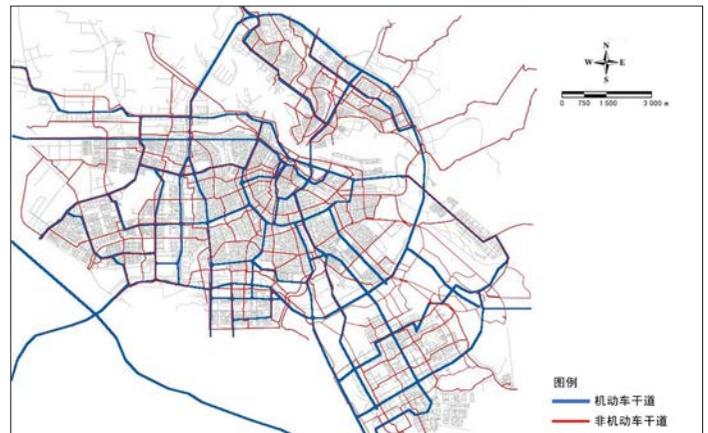


图4 阿姆斯特丹内城的交通性干道网与自行车干道网

Fig.4 Motor network and bicycle network in Amsterdam inner city

资料来源:笔者自绘。

(见图6),在地区层面构建骑行主干网络,并在主干网络内的道路上设置非机动车快速通道。在其余街道上设置一般沿街非机动车道。

#### 4.4 统筹路权的街道分类体系

在对步行、骑行路权优先级划分的基础上,将慢行路权与机动车交通现有的等级划分相叠加,经过各类路权的统筹与整合,形成新型的街道类型划分。

表3 骑行路权分级

Tab.3 Classification for right of way of cycling

路权空间分级	通行特点	空间需求
非机动车快速通道	以交通性的非机动车流为主,兼有活动性的非机动车流。整体通过速度相对较快,流量相对较大,对于其他类型交通的干扰更为敏感。对于步行人群的影响也比一般沿街非机动车道更大	满足大流量非机动车的通行需求;同时满足较快速的助动车和相对慢速的自行车的并行和超越需求;较为独立的通行空间,与车行道、人行道应有物理隔断
一般沿街非机动车道	以活动性的非机动车流为主,通过速度相对较慢,但流量则视道路两侧的功能而有所不同	至少满足两辆自行车或助动车并行的需求

资料来源:笔者自制。

表4 路权与城市道路分级体系的兼容关系矩阵

Tab.4 Compatibility of right of way and city road classification

机动车交通路权	步行路权				骑行路权	
	专用道	一级	二级	三级	非机动车快速通道	一般非机动车道
快速路(地面部分)	×	×	×	✓	×	✓
主干道	×	×	○	✓	×	✓
次干道	×	○	○	○	○	○
支路	○	○	○	○	✓	○
街坊内通道	✓	○	○	○	✓	○

注:兼容性符号含义:✓——鼓励,○——适宜, ×——不宜。

资料来源:笔者自制。

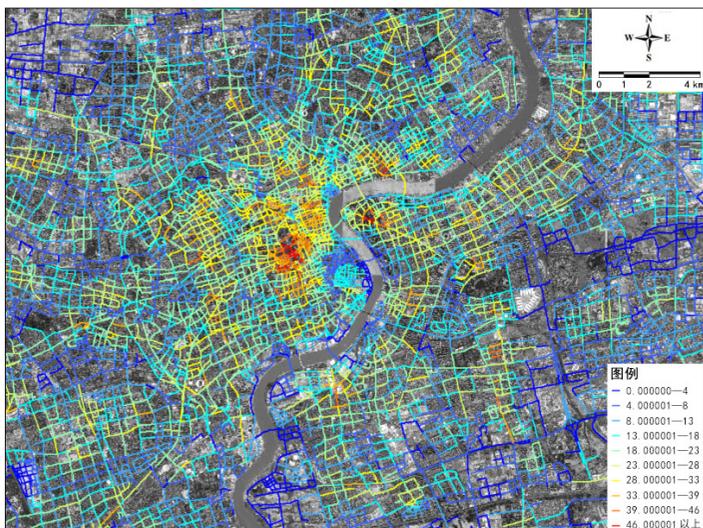


图5 上海中心区步行需求分布

Fig.5 Demand analysis of walking in Shanghai central area

资料来源:笔者自绘。

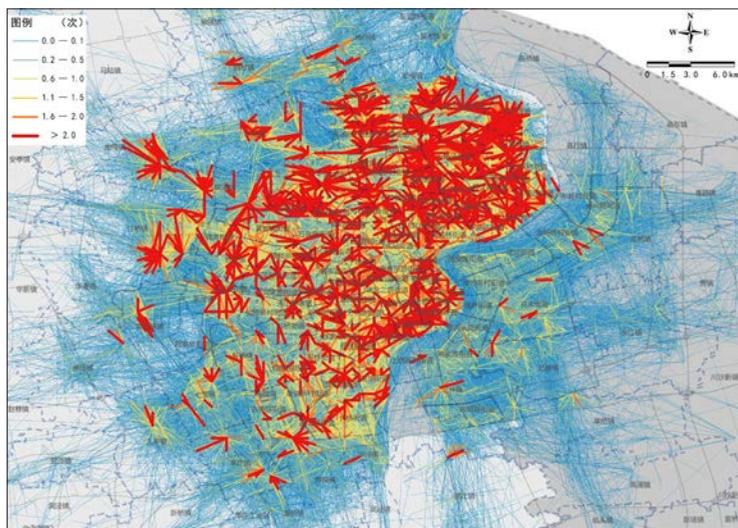


图6 上海中心区Mobike单车骑行OD分布

Fig.6 Mobike OD distribution in Shanghai central area

资料来源:SODA公开数据。

#### 4.4.1 路权的叠加

##### (1) 适宜与互斥

慢行交通与机动车交通的路权之间存在适用性的问题。步行、骑行与交通各级路权在城市道路上的整合过程中,应更多采用鼓励的组合情况,而避免空间组合的不兼容情况(见表4)。

若经路权的初步叠加,在某一条道路路段上出现了互斥的关系,则需要重新反思道路所在地区的功能布局、开发强度、设施布局 and 道

路分级是否存在不合理情况。

##### (2) 统筹与整合

通过对地区层面的总体考虑,形成各类路权的初步叠加之后,还需综合多个街区微观层面空间意向因素,对路权之间的配重进行统筹,最终将各类路权分级整合到街道空间内。路权的统筹与整合应考虑以下3个因素。

一是沿街界面空间特质。街道两侧出入口、开放空间节点密度大的,可适度提高步行路权等级;道路空间局促,但经考察建筑后退空间尺度较大、可以与步行道统筹使用的,道路红线内步行路权可适度降低。

二是沿街活动类型与频率。休闲、健身等非交通性活动丰富的街道,以及街区相关规划中有策划布局休闲、文化、体育活动的街道,步行、骑行路权等级可适度提高。

三是街道特色塑造。结合街道两侧的景观特色、街区历史文化遗产、功能需求等因素,选取相适应的慢行路权等级,彰显街道独特气质。

#### 4.4.2 依路权的新型街道分类

##### (1) 街道类型

慢行交通路权与机动车交通路权的叠加,形成不同组合。依据组合中各类路权的优先性关系,笔者将城市中心区内除快速路的高架路以外的城市道路,以及街坊内通道,分为5类:机

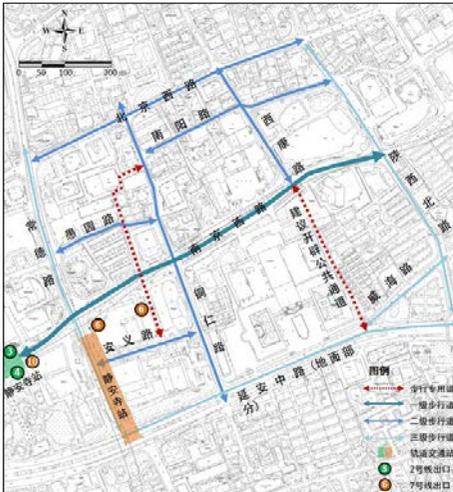


图7 步行路权分级建议  
Fig.7 Classification suggestion for right of way of pedestrians

资料来源:笔者自绘。

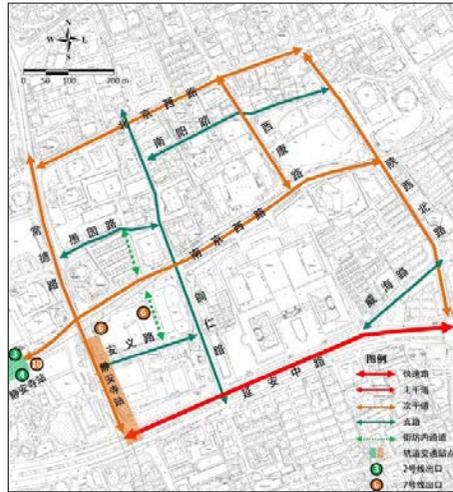


图9 道路(机动车交通路权)分级  
Fig.9 Road classification for motorized vehicles

资料来源:笔者自绘。

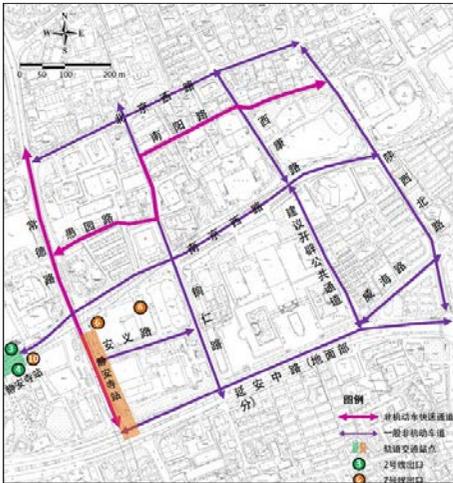


图8 骑行路权分级建议  
Fig.8 Classification suggestion for right of way of cycling

资料来源:笔者自绘。

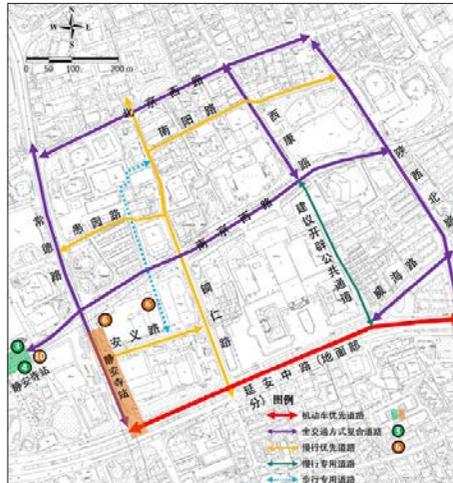


图10 街道分类建议  
Fig.10 Street classification suggestion

资料来源:笔者自绘。

表5 慢行路权管控重点  
Tab.5 Management key points for right of way of non-motorized traffic

类别	要素	机动车优先道路	全交通方式复合道路	慢行优先道路	慢行专用道路	步行专用道路
交通组织	道路断面	✓	✓	✓	—	—
	交叉口	—	✓	✓	—	—
	设施带与绿化带	—	✓	✓	✓	—
	路边停车	✓	✓	✓	✓	—
空间与界面	信号灯	✓	✓	✓	—	—
	退界与高度	—	—	✓	✓	—
	建筑前区	—	—	✓	✓	—
	建筑立面	—	—	✓	✓	✓
景观环境	绿化小品	—	—	✓	✓	✓
	街道家具	—	—	—	✓	✓
	店招铺装	—	—	✓	✓	✓

注:“✓”为重点管控,“—”为非重点管控。

资料来源:笔者自制。

动车优先道路、全交通方式复合道路、慢行优先道路、慢行专用道路和步行专用道路。

机动车优先道路是与城市其他区域快速连接的通道,主要承担机动车交通、少量慢行交通,机动车交通享有最高路权,慢行保证基本通行需求。全交通方式复合道路即各类机动车、慢行复合道路,承载机动车、步行、非机动车等全交通方式,行人、非机动车、机动车空间均占较高的比例,机动车交通与慢行交通优先级无明显差异。慢行优先道路上,允许行人、非机动车和机动车通行,但行人、非机动车空间占比高,慢行交通享有最高路权,机动车交通则以到达性为主,仅允许慢速通行;步行与骑行之间的路权分配依各自等级而定。慢行专用道路仅承担行人与非机动车通行,慢行占有绝对路权。步行专用道路仅承担行人通行,步行占有绝对路权。

以上海静安寺东部地区为例,通过对地区街道步行与骑行路权的定级,将慢行交通路权与机动车交通路权在街道空间内统筹整合,最后形成街道分类建议(见图7-图10)。

(2) 分类施策

依路权的新型街道分类体系可作为街道断面与道路空间设计、落实各类交通路权的基础。在下一步的具体规划设计中,以保障慢行路权为目标,明确各类街道慢行相关管控重点内容,从交通组织、空间与界面、景观环境等方面实施管控,营造城市中心区良好的慢行环境(见表5)。

5 慢行路权分配的实现

本文通过路权分级与统筹,建立有机的新型街道分类体系,使慢行路权可被更为科学有机地确立和分配;而要将慢行路权分配从规划策略层面应用于实践中,则需将其纳入城市法定规划编制体系内,并通过一系列的行动指引,推进慢行路权的规划与实施。

5.1 融入地方现行的规划编制体系

在分区规划层面,可在中心区所涉及的空间规划中,结合城市公共活动需求、出行规律调

研,开展相关的专项研究与规划,对范围内的5类街道予以明确。同时,划定特定政策区<sup>[14]</sup>,如步行优先区、慢行优先区等,并制定政策予以引导和控制。例如,上海市可在城市中心区所涉及黄浦区、静安区等行政区单元规划中,明确区境内的街道分类和特定政策区划定。

在详细规划层面,可在社区层级的控制性详细规划中,落实上位规划所明确的街道分类,并依据道路所属街道类型,明确各类交通方式的空间尺度,开展横断面的规划与设计。在重点地区附加图则及城市设计中,对于区域内道路红线内、外的街道空间及街道界面开展总体设计。

## 5.2 开展行动规划,推进示范道路建设

在规划实施层面,制定分阶段的行动规划,对规划明确的建设目标与任务进行分阶段的落实与推进计划。

在城市中心区内选取若干道路推进示范性路段或试点道路建设,对道路断面进行重新分配,开展红线内外空间共享设计,探索道路通行权管理机制创新,试用新型管理措施,为后续街道相关规划的逐步落实奠定实践基础。

## 6 结语

在空间资源紧约束下,城市要应对高质量发展、提升核心竞争力的挑战,贯彻科学可持续的城市交通策略尤为重要。慢行交通作为城市中心区综合交通中的最重要的组成部分,其路权得到合理分配,对于中心区提高运行效率、提升城市魅力、优化人居环境有重要意义。本文针对城市中心区活动特点,从发展多模式交通的综合视角出发,探索中心区多层次慢行路权的建立方法,并通过各级慢行路权在街道空间内的统筹整合,建立新型街道分类体系,从而实现慢行路权的有机分配,以期对上海以及其他城市交通系统的规划建设有所启示,并为路权空间的量化分析、道路建设标准优化等相关研究提供参考。

## 参考文献 References

- [1] 周江评,王江燕,姜洋. 慢行交通的意义、国际研究进展和实践小结——写给慢行交通“保卫战”中的中国城乡规划师[J]. 国际城市规划, 2012, 27(5): 1-5.  
ZHOU Jiangping, WANG Jiangyan, JIANG Yang. Roles, state-of-the-art research and practices of non-motorized transportation: for Chinese urban and rural planners in the 'fight' of protecting non-motorized transportation[J]. Urban Planning International, 2012, 27(5): 1-5.
- [2] 珍妮特·萨迪-汗,赛斯·所罗门诺. 抢街——大城市的重生之路[M]. 宋平,徐可,译. 北京:电子工业出版社, 2018.  
SADIK-KHAN J, SOLOMONOW S. Street fight: handbook for an urban revolution[M]. SONG Ping, XU Ke, translate. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2018.
- [3] 上海市规划和国土资源管理局. 上海市街道设计导则[M]. 上海:同济大学出版社, 2016.  
Shanghai Planning and Natural Resources Bureau. Shanghai street design guidelines[M]. Shanghai: Tongji University Press, 2016.
- [4] 于海. 民生理念下的路权分配与空间生产[J]. 上海城市管理职业技术学院学报, 2008(4): 20-23.  
YU Hai. Allocation of road rights and space production in view of people's livelihood[J]. Journal of Shanghai Polytechnic College of Urban Management, 2008(4): 20-23.
- [5] 陈攀,刘翠鹏. 从汽车导向到完整街道:美国完整街道概述[J]. 上海城市规划, 2017(3): 140-144.  
CHEN Zhi, LIU CuiPeng. Complete streets in the United States[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(3): 140-144.
- [6] 何玉宏. 空间正义视域下的城市交通路权分配[J]. 社会科学家, 2019(12): 28-34.  
HE Yuhong. Allocation of road rights in view of space justice[J]. Social Scientist, 2019(12): 28-34.
- [7] 熊文,姜超,谭丽婷,等. PPU模型与城市路权分配研究[C]//新型城镇化与交通发展——2013年中国城市交通规划年会暨第27次学术研讨会论文集. 北京:中国城市规划学会城市交通规划学术委员会, 2014: 1-13.  
XIONG Wen, JIANG Chao, TAN Liting, et al. PPU model and allocation of road rights[C]//Annual National Transport Planning Conference 2013. Beijing: the Academic Committee of City Transport Planning, China Association of City Planning, 2014: 1-13.
- [8] 马小毅,周志华. 城市最优路权分配方法模型解析[J]. 道路交通安全, 2014(5): 44-48.  
MA Xiaoyi, ZHOU Zhihua. Urban optimal right of way allocation method model analysis[J]. Road Traffic & Safety, 2014(5): 44-48.
- [9] 盖尔建筑设计事务所,上海市城市规划设计研究院,宇恒可持续交通研究中心. 黄浦区慢行系统规划[Z]. 2015.  
Gehl Architects, Shanghai Urban Planning and Design Research Institute, China Sustainable Transportation Centre. Cycling and pedestrian traffic system planning of Huangpu District, Shanghai[Z]. 2015.
- [10] 潘海啸. 自行车在多模式交通体系中的平衡作用与规划策略[J]. 上海城市规划, 2018(2): 1-4.  
PAN Haixiao. The balance effect of bike in multimodal urban transport system[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2018(2): 1-4.
- [11] 潘海啸. 上海城市交通政策的顶层设计思考[J]. 城市规划学刊, 2012(1): 102-108.  
PAN Haixiao. Superstructure design for Shanghai's urban transport policy[J]. Urban Planning Forum, 2012(1): 102-108.
- [12] 陈小鸿,叶建红. 绿色导向,慢行优先——上海2040总体规划的交通发展价值[J]. 上海城市规划, 2017(4): 18-25.  
CHEN Xiaohong, YE Jianhong. Prioritize green and non-motorized transportation: the transportation development values in Shanghai 2040 Master Plan[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(4): 18-25.
- [13] 陈泳,毛婕,奚文沁,等. 机动化时代大城市居民步行行为特征与需求分析——以上海中心城区为例[J]. 现代城市研究, 2016(7): 103-112.  
CHEN Yong, MAO Jie, XI Wenqin, et al. Pedestrian travel behavior and needs in large Chinese cities in the motorization age: a case study of the Shanghai Central City[J]. Modern Urban Research, 2016(7): 103-112.
- [14] 李克平,虞笑晨,陈怡立. 德国城市限速区域管理[J]. 城市交通, 2018(2): 96-102.  
LI Keping, YU Xiaochen, CHEN Yili. Management of urban speed limit zone in Germany[J]. Urban Transport of China, 2018(2): 96-102.