

城市活力街道交通设计

陆 炜¹, 郑浩南¹, 王 富², 徐玮迪²

(1.武汉市交通规划设计有限公司,湖北 武汉,430014; 2.武汉工程大学,湖北 武汉,430070)

摘 要: 基于“以人为本”的街道交通设计理念,以城市街道为主要研究对象,归纳出活力街道的构成要素,包括形态要素、功能要素、交通要素、生态要素、设施要素、经济要素、文化要素。提出了提升街道活力的人性化的交通设计方法:通过调整机动车道数及其宽度、对公交站台进行重新设计、适当扭曲非机动车道、缩短人行横道距离等设计方法来降低机动车和非机动车的车速,同时增加非机动车道和人行道的空间;将人行道空间再划分为景观人行道和休闲人行道,满足不同出行目的行人需求,增加街道对行人的吸引,还路于行人,增加街道的人流量和人的活动,从而提高街道活力。

关键词: 交通工程;交通设计;活力街道;设计要素

中图分类号: U491.2

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2024)11-0070-04

0 引 言

自 21 世纪初以来,有关城市规划设计方面的专家将研究方向放在活力街道的美学与文化底蕴方面,探求街道观赏性与街道历史文化之间的交流互通^[1-7],忽略了交通在活力街道研究中的重要地位,从而导致活力交通的设计与交通不够契合。

交通与活力并不是不能共存的。人们主观认为,街道的生命力是由人的各种行为活动组成,步行街因其广阔的步行空间、各种活动场地,极大地满足了人们娱乐活动的需求,因而成为人们眼中活力街道的代表^[8]。但是,一个合格的活力街道不应仅满足人们娱乐的需求,更应实现交通的畅通无阻。例如法国的香榭丽舍大街,就很好地实现了人与交通和谐相处。因此,交通不应该被活力街道所摒弃,一个合格的活力街道,是可以实现两者互通有无、和谐共存的。

绿色交通体系因其安全环保而被很多城市争相效仿。在此基础上,给行人提供更加舒适、安全的出行空间,增大步行、骑行等绿色出行方式对出行者的吸引力,使人们更倾向于选择绿色交通及公共交通,从而缓解私家车过多引发的交通拥堵、环境污染等

问题,缓解人与交通、人与环境之间的矛盾,丰富活力街道的内涵^[9]。

1 活力街道的交通设计要素

活力街道的交通设计主要包括道路内部空间设计、步行与活动空间设计、沿街建筑界面设计和附属设施设计。由于篇幅有限,论文主要对道路内部空间设计、步行与活动空间设计进行设计研究。

为了区别于传统的街道设计,达到“以人为本”的设计目标,需要对道路空间和建筑进行统筹设计,增大空间的利用率。因此,根据设计范围对活力街道的交通设计要素进行划分(见表 1)。

表 1 活力街道的交通要素

设计范围	主要构成要素	设计要素	设计要点
道路内部空间	功能要素 交通要素 形态要素	分隔带、机动车道、公交专用道、公交车站、自行车道、道路平面交叉口	安全性、合理性、尺度宜人
步行与活动空间	经济要素 文化要素 功能要素	设施带、人行道、建筑退界区、人行横道	协调性、连续性
附属设施 ^[10]	功能要素 生态要素 设施要素	交通设施:停车设施、栅栏、照明设施 服务性设施:座椅、报刊亭、广告牌、垃圾箱 景观设施:行道树、行道树设施带、绿地景观	生态化、人性化、舒适性、协调性
沿街建筑界面	形态要素 文化要素 设施要素	建筑形态、建筑色彩、店招等	协调性、连续性、舒适性

收稿日期: 2023-12-28

作者简介: 陆炜(1983—),女,工学硕士,高级工程师,从事城市交通设计工作。

通信作者: 王富(1978—),男,博士,教授,主要从事交通设计工作。电子信箱: wangfu@wit.edu.cn

2 活力街道的道路内部空间交通设计

2.1 无人行横道街道内部空间交通设计

在影响道路安全的交通要素中,街道内部设计所包含的交通工具、交通布局和管理是最为重要的影响因素。在总体上,需要对街道内部的空间使用范围进行统一筹划分配,在分配过程中还需要考虑到活力街道中“以人为本”的理念;在具体方法上,可减少街道车辆的使用空间,将“多余”的空间“还给”行人,建造出舒适的街道空间,让行人处于街道中的主导位置^[11-13]。

建设活力街道,从字面上的意思看,首要任务是提高街道的“活力”,提高“活力”的核心是让街道空间要素多元化。例如:增加便捷的基础设施,创建安全的交通环境;在无人行道的道路,还可通过限制车辆的行驶速度来保障行人通过路口,以保障行人和驾驶员的共同安全;街道空间内部设计也可与现在的“共享”理念结合,增加行人出行的交通方式。

活力街道的内部空间设计要素包括人行道、非机动车道、机动车道、机非分隔带、机动车道、中央分隔带、路灯,公交站台等(见图1)。

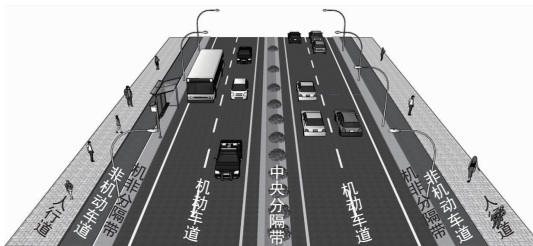


图1 活力街道内部空间设计要素示意图

如何解决传统道路交通设计的不足,并充分考虑行人与道路交通之间的协调性和安全性,可以通过分析交通设计要素,同时结合人性化的理念,得出以下解决方法:减少机动车道的空间,即减少车道数或者缩小车道宽度,以给予行人更多的活动空间,增加步行舒适性;添加智能垃圾桶、路灯、花坛等基础服务性设施,创造出宜人的街道环境,更好地服务于行人;优化交叉口几何形式设计,对其物理空间进行整体布局,以保障行人及非机动车在交叉口的优先路权。

在增加行人的活动空间后,步行出行和自行车出行的人流量增加,活力街道的主要交通方式由机动车出行变成了“低碳出行”。“低碳出行”即步行、自行车、公交车等出行方式。“低碳出行”的增加降低了空气污染,让街道的空气更加清新,行人更加舒适。

故对内部空间进行统筹分配时,应更多考虑“低碳出行”的空间需求,保障行人的活动空间(见图1)。

随着城市化进程的加快,公交使用频率也在不断地增大,因此街道内部空间的设计要素中,公交车站的设计对道路交通有着重要影响。公交车站应设置在公共交通线路沿途所经过的各主要客流集散点上,并处于非机动车道与机动车道之间的隔离带上,这样既方便了公交车的停站,也方便了行人的上车。在机动车道的空间上还应预留出公交车的停车泊位,这样也相对减少了机动车行驶的空间,降低了车辆行驶速度,将街道空间合理利用。部分距离交通信号灯、十字路口过近的公交站点应向前(向后)迁移至距离红绿灯、十字路口50m处的位置,并在距离公交车站30m处设立站牌,用醒目的文字提醒行人从公交车后方过马路,以保障交通畅通和出行安全。为保障非机动车骑行者在公交车站处行驶的便捷性和行人换乘时的安全性,也可将人行道向内缩减2m。设计方案如图2所示。

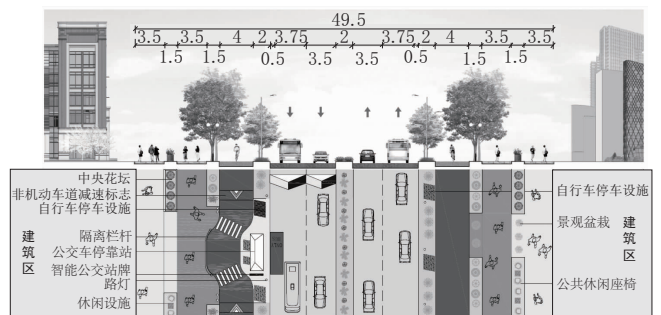


图2 无人行横道街道的交通设计方案(单位:m)

在街道内部空间的分布中,非机动车在横断面上的设置一般沿道路两侧对称布置在机动车道和人行道之间,为同时保证非机动车和行人的安全,可以在非机动车道与机动车道之间、非机动车道和人行道之间分别设置隔离带或隔离桩,还可以在设有公交站台的非机动车道上设人行横道,并同时人行横道旁约5m处用醒目的标志提醒车辆减速,以保障行人换乘时的安全。为满足部分残障人士换乘时的需求,应在人行横道与隔离带的交界处设置无障碍坡道,并将公交车换乘处的地板高度提高到与公交车地板平齐。图3为活力街道公交车站设计俯视图。

2.2 有人行横道街道内部空间交通设计

街道横断面的布置可以采取对称式,增强道路与周围空间的整体性、流畅性。为保障交通安全,在设计人行横道时要缩短过街距离。首先,可以设置安全岛,将人行横道分割成为两段,让行人两次过街;其次,通过增加其他地方的宽度,在总宽度不变的情

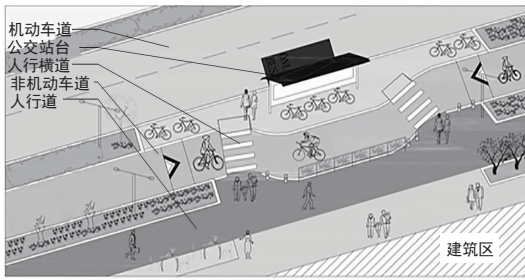


图3 活力街道公交车站设计俯视图

况下,相对缩短过街距离。例如,在人行横道和非机动车道相连接的地方,非机动车道路缘向外突出一部分,这样机非分割带也随之向外突出,呈现S形,不仅增加了行人的步行空间,还缩短了行人过街的距离,同时也可以迫使非机动车减缓车速。图4为有人行横道街道的交通设计方案。

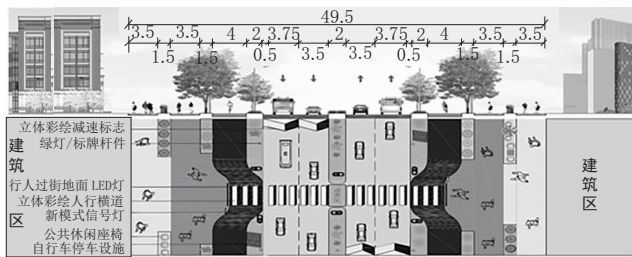


图4 有人行横道街道的交通设计方案(单位:m)

除了对有人行横道的道路内部空间的总体设计外,还应注意一些细节上的设计。为了让道路更具有活力和艺术性,可以让道路具有更多的色彩。明亮的颜色不仅使路人心情愉悦,还可以起到提示或警醒路人的作用。对人行横道进行立体彩绘,使得人行横道与步行道、非机动车道相辅相成,成为一个艺术的整体。另外,在设计人行横道时要充分考虑各个车道是否与人行横道平齐,平齐的人行横道提升了残障人士交通出行的舒适感和安全感;若不能平齐,也可以考虑在人行横道和步行道相接处,设计一个缓坡,逐渐改变高度。

3 活力街道的步行活动空间交通设计

扬·盖尔指出,步行远不止是简单意义上的通行,因为其既可能是带着目的的快步前行,也可能是无目的的休闲娱乐行为。人们在街道上步行时,会不经意间与他们身边的人和物产生联系,因而引发“广场”效应。也就是说,步行可作为许多社会活动的触发点,有利于增强街道的活力,这就需要增大步行与活动空间来提供支持^[14]。不同于活力街道道路内部空间设计采取缩窄机动车道,增大步行空间的措施来保障行人安全出行,活力街道的步行与活动空间设计主要是调整空间布局,合理利用空间资源,打造

多功能的良好步行环境,使人们的各种出行需求都能得到满足^[15]。

活力街道的步行与活动空间设计要素由人行道、设施带、空间节点和建筑前区组成(见图5)。

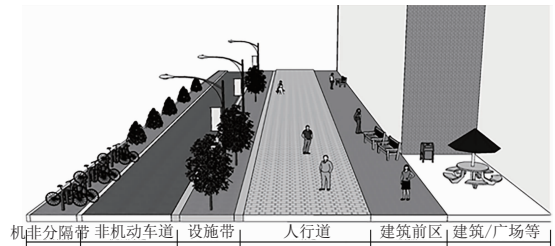


图5 活力街道的步行与活动空间设计要素示意图

将步行区域进行精细化设计,进一步划分为景观人行道和休闲人行道,供不同步行需求的行人使用。景观人行道主要服务于上班、上学等急于赶路,没有过多时间停留的行人;休闲人行道则基本用于漫步闲逛、购物玩乐的行人。分别用不同的材质和颜色对两种人行道进行路面铺装,同时要保障步行区域的整体性和连续一致性,如图6所示。

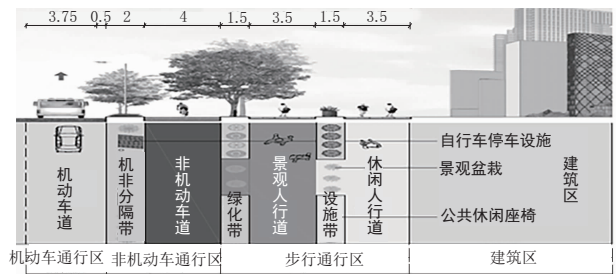


图6 活力街道步行及活动空间设计平面图(单位:m)

步行通行区由景观人行道、休闲人行道、设施带和绿化带组成。景观人行道主要是为了让人们在通勤和上学过程中更加舒适便捷;休闲人行道则基本用于漫步闲逛、购物玩乐,进行各种社会活动。对步行通行区进行整体布局,可以打造出多功能的、活动丰富的活力街道,在更加人性化的同时也彰显了街道独特的魅力。设施带主要是为人们的日常出行提供舒适便捷的活动设备,同时对其进行精细化、人性化的合理布置。例如:为行人提供桌子和座椅等休息设施,并在休息区域内布设共享充电宝、电话亭、自助售卖机、阅读亭、分类垃圾桶、路灯和候车亭等设施;在街道上增设暖心驿站,为社会服务工作者提供补给和休息场所;在适当位置增设一些引人注目的雕塑、喷泉、地标之类的小品或构筑物。合理布置街道设施有助于打造更具人性化 and 富有特色的、更具吸引力的活力街道,此外还能提高步行区空间资源的有效利用率,可以防止随意安置设施给行人带来的危险。绿化带包括行道树和街道景观花草。行道树

可以作为分隔带,将车与人分隔开,进一步保障行人安全,此外还能简单地为行人遮阳避风;不同于行道树是“线”形街景,街道景观花草属于“面”状街景,且色彩搭配丰富,可以起到舒缓人心、美化街道的妙用,花坛边缘还可设计为休息座椅,为行人休息提供便利^[16]。

在《街道与广场》一文中,克利夫·芒福汀指出,街道中持续不绝的视觉距离太长会使行人觉得疲劳乏味,降低了街道出行的体验感。故而,想要塑造活力街道,应当在适当的距离处布设一些视觉“终点”,即布设一些能满足行人各种需要的空间节点^[17]。大的节点像广场、街角空间等可以满足较多人的社会活动,他们在进行群体活动交流时,街道的整体氛围也变得热烈起来,大大提高了街道的活力;小的空间节点则基本用于少量人的活动和个人独处。通过对这些节点进行合理恰当的布设:一方面可以充分利用空间资源,不至浪费;另一方面可以为活力街道的建设增色,充分彰显街道的魅力和吸引力。

4 结 语

从行人的需求上探讨活力街道的构建,需要考虑到便捷性、安全性,以及街道的绿化工程等问题,以此充分满足行人的使用要求。通过前面交通设计的研究,总结出了以下结论:

(1)“以人为本”这一理念的提出,体现了出行者在活力街道中的主导地位,重视了出行者的使用要求。对活力街道的交通内涵展开研究,提出其主要内涵为构建便捷舒适、安全健康、绿色环保的交通出行环境。

(2)根据出行者的需求对活力街道进行研究,总结出了活力街道的构成要素:形态要素、功能要素、交通要素、生态要素、设施要素、经济要素、文化要

素。

(3)基于“以人为本”的设计理念和活力街道的交通内涵,分别从道路的内部空间、步行与活动空间两个方面研究其设计要素,并确定具体的设计方法。

参考文献:

- [1] ROOK A. Street and the community[J].Urban Design Quarterly,2003(85):26-29.
- [2] 朱永强.徽州文化街区街道空间环境对活力的影响研究[D].邯郸:河北工程大学,2022.
- [3] 陈一峰,李琪琰.街区开放与街区生活——活力街区规划及建筑要素分析[J].城市建筑,2016(8):52-54.
- [4] 黄夏苑,李立勋.汕头市小公园历史街区的发展演变及影响机制[J].中山大学学报(自然科学版),2018,57(2):42-51.
- [5] 沙榕.北京白塔寺历史街区公共空间活力营造策略研究[D].北京:北京林业大学,2021.
- [6] 宋雨宸.城市更新视角下活力街区营造研究——以济南旧城区为例[D].济南:山东建筑大学,2020.
- [7] 彭钢.城市街道活力的营造[D].长沙:湖南大学,2006.
- [8] 吴浩.城市街道中的步行问题研究[J].山西建筑,2017,43(13):25-26.
- [9] 陈妍,赵蕾.文化传承视角下城市街区活力复兴研究——以南京老门东街区为例[J].美与时代(上),2022(3):39-42.
- [10] 刘羿伯,徐苏宁,刘文茜,等.多源数据支持下的北京滨水街区活力测度及影响因素分析[J].建筑学报,2021(S1):120-127.
- [11] 贾永达.基于城市针灸理论的历史文化街区街道活力复兴策略研究[D].广州:华南理工大学,2021.
- [12] 许健铭.基于多元数据的济南百花洲历史街区活力研究[D].济南:山东建筑大学,2021.
- [13] 贺璟寰.城市生活性街道界面研究[D].长沙:湖南大学,2008.
- [14] 杜红波,刘少坤,韩颖.设计以人为本的街道——以东莞市东城世博商业圈道路设计为例[J].城市交通,2017,15(3):37-42.
- [15] 扬·盖尔.欧阳文,徐哲文,译.人性化的城市[M].北京:中国建筑工业出版社,2010:120.
- [16] 董昊.镇江市伯先路历史街区活力营造设计研究[D].镇江:江苏大学,2021.
- [17] 薛磊.基于步行“适宜性”的街道空间设计模式研究[D].厦门:厦门大学,2017.

《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

投稿网站: <http://www.csdqyfh.com> 电话:021-55008850 联系邮箱: cdq@smedi.com