

城市轨道交通建筑一体化公共空间设计策略

路阳

天津必沐赛思工程设计有限公司 天津 300000

DOI:10.12238/ems.v7i9.15170

[摘要] 城市轨道交通作为现代城市交通的重要组成部分，其与周边建筑的一体化设计已成为城市发展的必然趋势。文章阐述了设计的基本原则，包括功能性、安全性、舒适性、美观性和可持续性原则，分析了当前设计中存在的问题，如空间布局不合理、功能单一、与周边环境融合度低等，从功能复合化设计、空间形态优化设计、技术创新应用设计和人文关怀融入设计四个方面提出了具体的设计策略并结合实际案例进行分析，期望为城市轨道交通建筑一体化公共空间的设计提供参考，提升公共空间的质量和效益，促进城市的可持续发展。

[关键词] 城市轨道交通；建筑一体化；公共空间；设计策略

引言

随着城市化进程的不断加快，城市人口急剧增加，交通拥堵问题日益严峻。城市轨道交通以其大运量、高速度、低污染等优势，成为缓解城市交通压力的重要手段。城市轨道交通站点周边往往是人口密集、商业繁荣的区域，其与周边建筑的一体化设计能够实现交通、商业、办公、居住等多种功能的有机结合，提高土地利用效率，提升城市公共空间的品质。城市轨道交通建筑一体化公共空间是指以轨道交通站点为核心，将周边的建筑、广场、街道等空间元素进行整合设计，形成一个功能完善、空间连贯、环境优美的公共空间系统，它不仅是乘客集散的场所，也是市民生活、交流、休闲的重要空间，对城市轨道交通建筑一体化公共空间设计策略的研究具有重要的现实意义。

一、城市轨道交通建筑一体化公共空间设计的基本原则

（一）功能性原则

功能性是城市轨道交通建筑一体化公共空间设计的首要原则，公共空间应满足乘客的出行需求，包括购票、检票、候车、换乘等基本功能，同时还应考虑与周边建筑功能的衔接，如商业、办公、居住等，实现多种功能的协同发展。在设计过程中，要合理布局各个功能区域，确保流线清晰，避免乘客流线与其他流线相互干扰。

（二）安全性原则

安全是公共空间设计的基本前提，城市轨道交通站点人流量大、人员密集，安全问题至关重要，设计时要充分考虑消防安全、人员疏散等因素，设置足够的安全出口和疏散通道，保证疏散通道的畅通无阻，采取必要的安全防护措施，如设置护栏、监控设备等，防止意外事故的发生。

（三）舒适性原则

舒适性是提升公共空间品质的重要因素，公共空间应为

乘客和市民提供舒适的环境，包括适宜的温度、湿度、采光和通风条件。在空间布局上，要注重营造宽敞、明亮、整洁的氛围，避免空间过于狭窄和压抑，还应设置足够的休息设施，如座椅、遮阳棚等，为人们提供便利。

（四）美观性原则

美观性能够提升公共空间的吸引力和感染力，公共空间的设计应注重整体的视觉效果，结合城市的地域文化特色和时代精神，采用适当的建筑造型、色彩搭配和景观设计，营造具有独特风格的空间环境，要注重细节设计，如地面铺装、灯具选型等，提升公共空间的整体品质。

（五）可持续性原则

可持续性城市发展的必然要求，也是公共空间设计的重要原则，在设计过程中，要充分考虑资源的节约和环境的保护，采用环保、节能的材料和技术，减少对自然环境的破坏，注重公共空间的可扩展性和可更新性，为未来的发展留有余地，实现公共空间的长期可持续发展。

二、当前城市轨道交通建筑一体化公共空间设计存在的问题

（一）空间布局不合理

部分城市轨道交通站点的公共空间布局缺乏系统性和整体性，各个功能区域之间的联系不够紧密，导致乘客流线不畅。例如，购票区、候车区、换乘区等功能区域分布零散，乘客需要花费较多的时间和精力寻找，增加了出行的不便，一些公共空间的面积分配不合理，有的区域过于拥挤，而有的区域则闲置浪费。

（二）功能单一

当前许多城市轨道交通建筑一体化公共空间的功能较为单一，主要以交通功能为主，缺乏商业、休闲、文化等其他功能的融合，这使得公共空间的吸引力不足，难以满足市民

多样化的需求,功能的单一也导致公共空间的使用效率低下,在非交通高峰期往往显得冷清。

(三) 与周边环境融合度低

部分城市轨道交通站点的公共空间与周边建筑、街道等环境缺乏有效的衔接和融合,形成了“孤岛”效应。公共空间的出入口设置不合理,与周边的交通网络、商业设施等联系不紧密,给乘客和市民的出行带来了不便,在建筑风格、景观设计等方面与周边环境不协调,破坏了城市的整体风貌。

(四) 安全性和舒适性有待提升

在安全性方面,一些公共空间的疏散通道狭窄、标识不清晰,存在安全隐患。在高峰期,容易发生人员拥挤、踩踏等事故。在舒适性方面,部分公共空间的采光、通风条件较差,温度和湿度不适宜,休息设施不足,影响了人们的使用体验。

(五) 缺乏人文关怀

许多公共空间的设计过于注重功能性和经济性,而忽视了人文关怀。例如,没有考虑到老年人、残疾人、儿童等特殊群体的需求,缺乏无障碍设施和人性化的服务设施,公共空间的文化氛围不浓厚,没有体现出城市的历史文化和地域特色。

三、城市轨道交通建筑一体化公共空间设计策略

(一) 功能复合化设计

1 交通功能与商业功能的融合

在城市轨道交通站点周边设置商业设施,如商场、超市、餐饮等,实现交通与商业的无缝衔接,乘客在出行过程中可以方便地进行购物、就餐等活动,提高了公共空间的使用效率和吸引力。例如,在站点的地下层或地上一层设置商业步行街,将各个商业店铺串联起来,形成一个繁华的商业区域。

2 交通功能与办公功能的融合

在轨道交通站点附近建设写字楼、办公楼等办公设施,方便上班族的出行,可以运用连廊、地下通道等方式将办公建筑与站点连接起来,实现办公人员的快速换乘,在办公区域周边设置一些休闲、娱乐设施,满足办公人员的休闲需求。

3 交通功能与居住功能的融合

在轨道交通站点周边规划建设居民小区,为居民提供便捷的交通服务,可以在小区内设置便民服务设施,如菜市场、药店、幼儿园等,提高居民的生活便利性,注重居住环境的营造,打造舒适、宜居的社区空间。

4 交通功能与文化休闲功能的融合

结合城市的历史文化和地域特色,在公共空间内设置文化设施,如博物馆、美术馆、图书馆、文化广场等,丰富市民的文化生活,可以举办文化活动、展览等,增强公共空间

的文化氛围,提升城市的文化品位。

(二) 空间形态优化设计

1 营造多层次的空间结构

利用地下、地面、地上等不同的空间层次,构建多层次的公共空间系统,地下空间可以设置停车场、商业设施、换乘通道等;地面空间可以设置广场、公园、街道等;地上空间可以建设高层建筑,包括办公、商业、居住等功能,借助多层次的空间利用,提高土地利用效率,缓解地面空间的压力。

2 加强空间的连贯性和流动性

采用连廊、地下通道、天桥等连接方式,将轨道交通站点与周边建筑、广场、街道等空间元素有机连接起来,形成连贯、流畅的空间体系,减少空间的阻隔,方便人们的出行和活动。在设计过程中,要注重空间的引导性,通过地面铺装、灯光设计等方式引导人们的流线。

3 合理组织空间尺度

根据公共空间的功能和使用人群的特点,合理确定空间的尺度。对于交通集散区域,应保证足够的宽敞度,避免拥挤;对于休闲、交流区域,可以适当缩小空间尺度,营造温馨、舒适的氛围,注重空间的比例和节奏,运用不同尺度空间的组合,形成丰富多样的空间感受。

(三) 技术创新应用设计

1 智能化技术的应用

利用智能化技术提升公共空间的管理和服务水平,例如,采用智能监控系统对公共空间的人流、安全等情况进行实时监测和管理;设置智能导览系统,为乘客和市民提供准确的导航信息;运用智能支付系统,实现购票、购物等活动的便捷支付,提高公共空间的运行效率和服务质量。

2 绿色节能技术的应用

在公共空间的设计中,采用绿色节能技术,减少能源消耗和环境污染。例如,利用太阳能光伏发电技术为公共空间提供电力;采用雨水回收系统收集雨水,用于绿化灌溉、卫生间用水等;使用节能灯具、节能空调等设备,降低能源消耗,注重建筑的自然采光和通风设计,减少对人工照明和空调的依赖。

3 新型材料的应用

选用环保、耐用、美观的新型材料进行公共空间的建设和,例如,采用透水砖铺设地面,提高雨水的渗透能力,缓解城市内涝;使用轻质高强的建筑材料,减轻建筑结构的负荷;采用具有良好装饰效果的材料,提升公共空间的美观性,新型材料的应用不仅能够提高公共空间的质量,还能体现出设计的创新性。

(四) 人文关怀融入设计

1 完善无障碍设施

在公共空间的设计中,充分考虑老年人、残疾人、儿童等特殊群体的需求,设置完善的无障碍设施。例如,设置轮椅坡道、盲道、无障碍电梯、无障碍卫生间等,方便特殊群体的出行和使用,在出入口、楼梯等位置设置明显的标识,为特殊群体提供引导。

2 注重人性化服务设施的设置

在公共空间内设置充足的休息座椅、遮阳棚、避雨亭等设施,为人们提供舒适的休息环境,设置饮水点、公共卫生间等服务设施,满足人们的基本需求,还可以设置母婴室、医疗急救点等特殊服务设施,体现对人们的关怀。

3 营造浓厚的文化氛围

深入挖掘城市的历史文化和地域特色,将其融入到公共空间的设计中。例如,在公共空间的景观设计中采用当地的特色植物、石材等;在建筑装饰、雕塑、壁画等方面体现城市的历史文化元素,举办文化活动、民俗展览等来增强公共空间的文化内涵,让人们在使用公共空间的过程中感受到城市的文化魅力。

四、案例分析

(一) 香港九龙站一体化公共空间设计

香港九龙站是一个集轨道交通、商业、办公、居住于一体的大型综合交通枢纽,该站点的公共空间设计充分体现了一体化的理念,实现了多种功能的有机融合。在功能方面,九龙站连接了港铁、机场快线等多条轨道交通线路,同时周边建有圆方商场、ICC大厦等商业和办公建筑,以及多个居民小区,采用地下通道、天桥等方式将各个功能区域紧密连接起来,乘客可以方便地进行换乘、购物、办公和居住;在空间形态方面,九龙站的公共空间采用了多层次的设计,包括地下层、地面层和地上层,地下层主要为轨道交通站台和换乘通道,地面层为广场和商业步行街,地上层为办公和居住建筑,空间布局合理,流线清晰,各个层次之间通过电梯、扶梯等设施连接,方便人们的出行;在技术应用方面,九龙站运用了智能化的管理系统,实现了对人流、安全等情况的实时监控和管理,采用了绿色节能技术,如自然采光、雨水回收等,减少了能源消耗和环境污染;在人文关怀方面,九龙站设置了完善的无障碍设施,方便特殊群体的出行,公共空间的景观设计融入了香港的地域文化元素,营造了浓厚的文化氛围。

(二) 东京新宿站一体化公共空间设计

东京新宿站是世界上客流量最大的轨道交通站点之一,

其一体化公共空间设计具有很高的参考价值,新宿站周边聚集了大量的商业、办公、娱乐设施,公共空间与周边环境实现了高度融合,运用地下商业街、地上步行街等方式将各个建筑连接起来,形成了一个庞大的商业和交通网络。在空间设计上,新宿站采用了复杂而有序的空间结构,运用不同的通道和出入口将各个区域连接起来,虽然空间复杂,但流线清晰,方便乘客的换乘和出行;在功能方面,新宿站的公共空间功能极为丰富,除了交通功能外,还包括购物、餐饮、娱乐、文化等多种功能,能够满足不同人群的需求;在人文关怀方面,新宿站注重对特殊群体的照顾,设置了无障碍设施和人性化的服务设施,公共空间的设计体现了日本的文化特色,如简洁、实用的建筑风格,细致入微的服务等。

对香港九龙站和东京新宿站的案例分析可以看出,成功的城市轨道交通建筑一体化公共空间设计需要注重功能的复合化、空间形态的优化、技术的创新应用和人文关怀的融入,实现多种功能的协同发展,提升公共空间的质量和效益。

五、结束语

城市轨道交通建筑一体化公共空间的设计是一个复杂的系统工程,需要综合考虑功能性、安全性、舒适性、美观性和可持续性等多方面的因素。当前,我国城市轨道交通建筑一体化公共空间设计还存在一些问题,如空间布局不合理、功能单一、与周边环境融合度低等,采用功能复合化设计、空间形态优化设计、技术创新应用设计和人文关怀融入设计等具体的设计策略,可以实现城市轨道交通与周边建筑的有机结合,提高公共空间的使用效率和品质,满足市民多样化的需求。未来,随着智能化、信息化技术的不断发展和生态环保理念的深入贯彻,城市轨道交通建筑一体化公共空间设计将朝着更加智能化、生态化、个性化和多元化的方向发展。

[参考文献]

- [1]余利.轨道交通建筑一体化公共空间设计分析[J].建筑技术开发.2020,(22):139-140
- [2]王冠清.城市轨道交通建筑一体化公共空间设计解析[J].智能城市.2017,(5):125
- [3]张伟.轨道交通建筑一体化公共空间设计分析[J].建筑与装饰.2021,(13):33-34.
- [4]陈付宇.城市轨道交通车站公共空间艺术设计[J].新材料新装饰,2022(004-008).
- [5]熊培清.城市轨道交通建筑一体化公共空间设计分析[J].河南建材.2021,(9):64-65
- [6]刘鑫华.城市轨道交通建筑一体化公共空间设计分析[J].住宅与房地产.2017,(12).