

上海市轨道交通独立式出入口设计研究

唐旭华

(中铁华铁工程设计集团有限公司, 北京市 100071)

摘要: 轨道交通出入口是城市公共设施的重要组成部分,其随着时代的发展有着各种各样的时代特征,每条轨道交通线的出入口形成城市的一条条风景带,如星辰一样分布在城市的大街小巷,如同璀璨的明珠点缀城市的生活空间。在以往的设计工作中有失败的教训,也有成功的经验。其伴随着一轮又一轮的城市建设,需要总结以往的经验教训,更好的体现城市时代风貌,展现城市与时俱进的时代感。独立式出入口作为轨道交通重要设施,随着城市的发展,要持续发展,不仅要成为城市景观节点,还要与时俱进,配合城市发展体现新的赋能,展现当代城市时代风貌。

关键词: 独立式出入口;城市发展;赋能;城市风貌

中图分类号: U412.35; TU997

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2026)02-0148-06

Research on Design of Independent Entrances and Exits for Shanghai Rail Transit

TANG Xuhua

(China Railway Huatie Engineering Design Group Co., Ltd., Beijing 100071, China)

Abstract: Rail transit entrances and exits are an important part of the urban public facilities, which have various characteristics of the times along with the development of the era. The entrances and exits of each rail transit line form a series of scenic belts in the city, scattered like stars throughout the streets and alleys of the city, and like brilliant pearls embellishing the living space of the city. In the past design work, there were failures and successes. Along with the round after round of urban construction, it is necessary to summarize the experience and lessons from the past, better reflect the contemporary style of the city, and show the city sense of keeping pace with the times. The independent entrances and exits, as important facilities of rail transit, should continue to develop along with the development of cities, which not only need to become a node of the urban landscape, but also keep pace with the times, demonstrating new empowerment in line with urban development and showcasing the contemporary urban style of the city.

Keywords: independent entrance and exit; urban development; empowerment; urban landscape

0 引言

随着城市轨道交通系统的日益完善,出入口设计成为一个重要的课题。目前,城市轨道交通的出入口设计存在着许多不完善的地方。比如:出入口平面布置单一,无法满足居民便捷的出行需求,进出站通道设置缺乏人性化考虑,导向设置不明确等问题。如何合理地规划和设计城市轨道交通系统的出入口,保证其实用性和安全性是一个迫切需要解决的问题。由于当代城市人多、步行空间少、车辆挤占在地面空间,造成了混乱和拥挤的状态。轨道交通无论是等候空间还是上下车空间几乎都设置在地下

(高架),只有出入口和地面道路相连。车站主体和地面空间并不在一个水平维度上,能够将大量的交通人流转移到下(上)层空间^[1](本文重点以地下轨道交通为讨论依据,高架形式的轨道交通车站与之相反的形式,本文不做导论重点),形成了在城市宏观空间向下的立体式空间结构。

1 出入口形式分析

依据城市轨道交通出入口位置的规划形式分类:

1.1 独立式出入口

单独修建的出入口称为独立式出入口,多半由周围的环境情况和人流方向来决定出入口的位置以及方向(见图1)。布局相对简洁,建筑形式单一,处理手法灵活多变^[1]。周边多结合公交配套、停车场、绿化等空间设置。

收稿日期: 2025-04-09

作者简介: 唐旭华(1976—),男,本科,高级工程师,从事轨道交通建筑设计工作。



图1 上海轨道交通12号线宁国站2号口

1.2 共建式出入口

轨道交通出入口处于不同功能的建筑内部,附在建筑的一侧的出入口称为共建式出入口(见图2)。共建式出入口应结合轨道交通车站周围地面建筑布设情况修建。出入口的平面布置为了和所依附的建筑物形式相协调,需要在建设之初就整体考虑^[1]。由于结合建筑使用功能不能完全匹配轨道交通运营需求,设计时也需要考虑有独立出入功能。



图2 上海轨道交通12号线宁国站5号口

1.3 步入式出入口

轨道交通出入口结合下沉广场(二层平台),将下沉式广场作为轨道交通车站与地面间的连接体,同时起到通道和出入口广场两重作用,同时解决疏散问题(见图3)。这种出入口形式要与广场、绿化统一规划才能与环境紧密结合^[2]。



图3 2、8号线人民广场站19号口(地下广场)

1.4 环境制约下的独立式出入口设计困境

在城市现状肌理确定的情况下,轨道交通建筑设计面临着需要多种空间组合,设计面临极大挑战,

主要表现在以下几方面:城市中心区土地资源紧张;道路断面狭窄;周边建筑密集、用地权属复杂;历史保护街区对尺度、立面、材料有限制;公共活动空间(如广场、公园、绿地)不宜被割裂;地下管线密布,影响出入口选址。

这些制约条件限制了地铁出入口按“标准布置”的可能性,容易造成出入口对城市公共空间的压迫和割裂,需要重新思考设计方式。

解决途径如下:空间整合与功能复合,可以与城市小广场、公园融合;或是与街道界面融合,通过沿街布置、弱化边界的处理方式,避免生硬地将出入口“插入”街头;或是垂直空间利用,运用多层分区设计,将商用、休闲等功能叠加在出入口之上,形成立体复合体。

其次是要注重对公共活动空间的保护,通过退让、半围合、平台式设计等方式引导市民自然流动。保留空间渗透性,避免“围挡式”“封闭式”构筑,尊重原有公共空间的开放性与可达性。

未来的城市轨道交通出入口不再仅仅是地铁的附属设施,而应成为城市生活的一部分,推动“交通即空间”“出入口即公共活动场所”的理念落地。

2 出入口现状分析

城市轨道交通出入口一般设置在道路红线外侧,距道路红线3 m的距离,平行于道路设置。城市轨道交通主体车站一般位于城市道路交叉口的下方,根据消防要求每个车站不少于2个供行人进出的出入口。但结合城市轨道交通社会性特点,一般会在十字路口四个象限上各设置1~2个(见图4),满足不同方向的客流吸引。城市轨道交通出入口既是城市重要的基础设施,也是人们出行的重要节点。因此,出入口规划设计要从乘客出行需求和城市发展的角度研究,充分体现其在城市交通中的作用。合理的出入口设计方案,不但必须关注乘客出行需求及服务便利的原则,同时需要科学的规划管理体系,形成可持续发展的城市轨道交通出入口的设计理念,才能更好的推动城市交通体系的完善与发展。

因受规划及现有道路限制,独立式出入口实际上往往不能满足规划要求。有在机动车与非机动车之间设置(见图5),有些在人行道上设置(见图6)。这些形式的出现在是城市发展进程中不可避免的。城市的发展是与时俱进的,我们很多设计不能及时



图4 4、12号线大连路站出入口总平面

体现城市的发展,也不一定能跟上城市发展的需求。但规划超前也时有发生,比如宁波地铁就有依据远期规划,把地铁出入口设置在耕地附近(见图7)。这类超前发展是否合适,需要通过一段的时间来考验规划的前瞻性。但现实是一个孤零零的出入口设置在农田周边,给规划、设计、建设甚至城市管理部门很大的压力。提出了为何要把出入口设置在耕地的疑问。



图5 8号线鞍山路站3号出入口



图6 10号线五角场4号出入口



图7 宁波市地铁3号线高塘桥站C号出入口

3 道路空间形态分析

在城市道路的公共空间中,最为宝贵的其实就是地面步行空间。从本质上说,由于人的直立行走成为陆地高级智慧生物,自然站立在地面上感觉最为舒适。相应地与地面空间联系的一切时空对人的感官影响最大,人们对它们的依赖程度也就最大。随着现代城市发展的高速前进,以汽车为代表的现代交通工具已逐渐成为城市中重要的出行工具。相应地道路规划、道路宽度设计、城市空间尺度的营造也慢慢演变成为以汽车的尺度来衡量^[1]。于是现代城市处处都是车水马龙的各类汽车,十分的繁华。但真正能够让人们停留并能供驻足空间又有多少呢?人们在车流的缝隙中穿行,在无比宽阔的马路间小心穿梭。偶尔有零星步行的空间,也是被停车场包围,或被城市其他设施堵的严严实实^[1]。这种情况,在当代城市中尤为突出。

城市轨道交通出入口以及相应的出入口空间,将极大地改善这种现象。主要有以下两个方面。

(1)城市轨道交通车站无论是等候空间还是上下车空间几乎都在地下,只有出入口和地面相连。主体和地面空间并不在一个水平维度上,能够将大量的交通人流转移到下层空间,形成了在城市宏观空间下的立体式交通空间结构,轨道交通如同埋在地下的各种电缆、水管、燃气等市政设施一样,只是用来专门运输人的地下大动脉,它彻底地把“经过空间”从地面环境空间中分离出去,虽然看似只是把道路修建在了距离地面十几米乃至几十米深的地下,可实际上却相当于拥有了几乎整个城市道路表面积下的空间,专门用于交通运输,这样的效率显然十分高效。那些原本用来供地面交通工具使用的“经过空间”就有可以转变为怡人的步行空间^[1]。

(2)城市轨道交通能够做到在短时间内运送大量的人,这一点其他任何公共交通系统都无法做到。这就使舒适的“无车区”成为可能。因为它可以在保证运输量的前提下释放出大量地面空间,人们出行到某区域,都可以搭乘城市轨道交通,而不必再使用其他交通工具,那么必然也节省出城市中心区许多的停车空间^[1]。由于城市中心区大多为老城区,又是城市政治、经济、文化、商业的中心区域,城市空间复杂,建筑集中闲暇空间较少。城市交通本身就负重不堪,再加上大量的停车需求,更加显得拥挤。在城市郊区建设一些“P+R”空间(停车衔接

(ParkAndRide)简称 P+R)。驾车者与城市轨道交通替换出行,有效节省城市中心区的停车空间,推动城市空间集约化利用。经过一段时间(如上班、购物、就医等)后回到原地开车。从这里可以理解,地铁的运量是完全可以满足人们进出中心城区的需要^[1]。

城市轨道交通是大型城市发展的必要成果,分布在城市街道旁的出入口就显得非常重要。好的规划设计可以体现城市的形象、发展、历史。体现城市特点,展现城市魅力。

4 出入口设置分析

城市轨道交通出入口平面一般宜退道路红线 3m 布置,长边平行于城市道路,出入口前形成小型广场,既缓冲进出站客流过于集中,又避免客流拥堵。在出入口附近设置非机动车停车场或绿化,满足周边居民出行及美化环境的要求(见图 8)。如果可以结合城市绿化、广场、零星空地可以形成城市广场(见图 9),公园绿地的开放空间(见图 10)。形成城市开放节点,丰富城市空间,美化城市形态。最理想的独立式出入口设置在十字路口的单侧(见图 11),对着客流吸引方向,或者设置在道路中段(见图 12)结合城市公交、出租车上下候车位、非机动车停车场、甚至 P+R 设置。

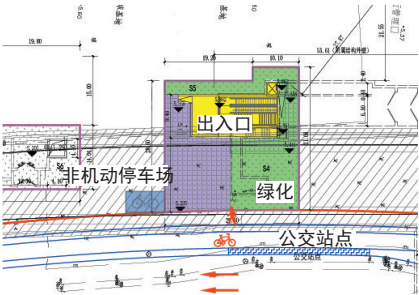


图 8 典型出入口平面图



图 9 12 号线 4 号出入口

在实际工作中,独立式出入口与道路的关系较为多种多样,有的垂直直接对着道路(见图 13),有的平行于道路(见图 14),还有的在城市小广场公园(见



图 10 1、2、8 号线人民广场站公园 5 号、6 号出入口

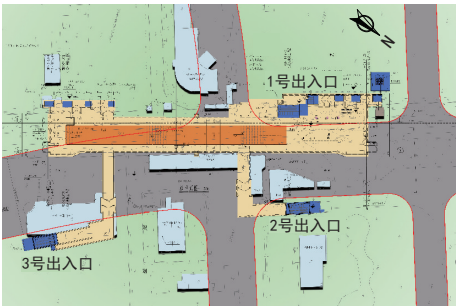


图 11 典型车站总平面图一

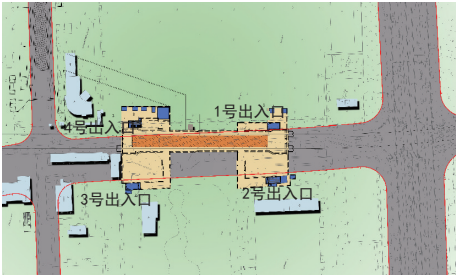


图 12 典型车站总平面图二

图 15),有在城市地下广场(见图 16)等等。均是因车站与道路关系设置,满足近、远期道路规划要求,按道路形态布置。



图 13 1 号衡山路站 4 号出入口

随着城市发展,城市功能提升的需求,独立式出入口设施设置也在发生的变化。我国大多大型城市均已步入老龄化城市,老龄化设施需求将更迫切,轨道交通出入口电梯、扶梯数量的增设,正是城市建设者根据城市发展的未来方向所提出的解决方法之一。加大养老设施的基础投入,迎接城市老龄化的到来,是近一段时期城市发展方向。我国的出入口



图 14 10号线五角场4号出入口



图 15 1、2、8号线人民广场站公园6出入口



图 16 1、2、8号线人民广场站19号口(地下广场)

处从早期仅设置楼梯(北京地铁一号线),慢慢发展到一部扶梯+一部楼梯(提升高度6 m以内)(上海地铁一、二号线),到现在普遍提升至两部扶梯+一部楼梯。垂直无障碍电梯也由早期的不设置到20世纪90年代的一部,甚至提升到现在跨道路各设置一部(2部通向地面垂直无障碍电梯)。从中可以看到轨道交通设施,也是随着城市的发展不断提升。由于现在城市地下空间的综合开发利用,可利用的道路下的空间越来越少,很多在建车站越埋越深,站台层至站厅层、站厅层至地面的提升高度也越来越大,因此目前在建上海轨道项目要求每个独立式出入口均设置一部上行扶梯、一部下行扶梯、一部不小于2.4 m宽的楼梯,方便老年旅客更好的进出车站,从提升轨道交通的综合能力。

由此可见城市轨道交通出入口和城市道路之间的关系,尤其是独立式出入口防淹需求更为突出。出入口标高原来一般按现状道路(或规划道路)向上

三级台阶设计,再考虑800~900 mm高防淹闸门满足一般防洪需求。现在则按各项目的《防汛影响论证报告》标高要求设置。依据报告,结合收集勘测等相关河道、防汛墙、排水管线等资料的基础上进行设计。调查分析周边地形地质情况、防汛气象、区域排水情况及周边管线、防汛设施等周边环境情况。分析论证项目基地排水系统设计方案,分析项目所处地区地势情况、历史雨情、暴雨积水情况、各出入口与周边环境关系等因素,论证该出入口自身防汛安全。一般按防汛标高减去800~900 mm的防淹闸门,再减去三级踏步高度后与现状(远期规划)道路标高比差,如果相差无几就按此标高设置;如果相差较大,则调整防淹闸门高度至1 200 mm,如果相差较大则需要调整远期道路规划标高,各出入口需要满足防汛同时也必须给旅客提供合适的入口环境。

5 城市发展分析

城市轨道交通独立式出入口造型设计是目前城市景观的重点。独立式出入口的造型也是根据时代的发展与时俱进的。以上海为例,从早期简单的满足使用功能,到中期的标准化、统一化,直至现在的一线一风格、一站一景观。均是随着城市发展不同阶段,具有不同的时代特征。早期的简单的满足使用功能(见图13),中期的标准化(见图17),再到现在设计中独特风格(正在设计的上海轨道交通23号线,见图18),可以看到时代的变化与城市发展的方向。现代独立式出入口设计不仅需考虑基本疏散的使用功能,还要从地域、风格、色彩、文化等特点入手,结合站体周边环境,体现车站出入口的独特性,更加展现当代城市包容、多元、时尚的特点。



图 17 10号线五角场2号出入口

现代社会是工业化与信息化高速发展的时代功能构筑,通过对现代社会高速运转的功能节点,对人流量的计算来设计空间大小,从而研究出入口使用功能。从原先简单数据分析统计计算来指导单一性



图 18 23 号线景联路站效果图



图 19 12 号线宁国路站 4 号口改造方案效果图

功能设计建设,转变为一个能够成为生活中一种愉悦的经历体验过程,通过过往人流的感知,提高恢复人们精神甚至认知上的感受与体验!在现代高速信息流与生活节奏下,一个能够舒缓紧张状态的空间体验是可以让人放松情绪,停顿片刻,多感性的认知和感悟人与自然的关系,而非像机器般不停的计算和运转。本文作者于 2024 年指导学生参加的“第六届上海市(暨长三角高等院校联盟)大学生建筑设计技能竞赛”就是以城市轨道交通独立式出入口改造方案作为参赛作品(见图 19)。该作品就是利用绿化小园环绕,形成较好的景观面,设计改造可以将这些因素考虑作为配套的功能视觉空间加以利用。出入口前围合的“L 形”开放广场,结合道路转角,形成丰富视觉特性的集散空间。围绕出入口核心功能,沿道路与西侧花园的一侧设置辅助休憩休闲交往社交的空间,如咖啡,小商超等。出入口屋顶平台可以设置半室外城市休闲功能空间等手法。

6 结 语

由此可见,当今的城市轨道交通出入口建设已不是简单的疏散及客流吸引功能,而是功能与造型的集合、以及城市环境与功能的提升空间。设计要以公共空间友好性、环境适应性等理念,因地制宜、尊重空间、关注公众为目标,在满足基本功能的同时,提供城市更好的休憩空间及一定的服务功能,以点带面展现城市建设。推动地铁出入口从单一交通空间向“复合功能城市节点”转变,提升其环境适应力和社会价值,让城市更美好!

参考文献:

[1] 刘海.城市公共空间中的地铁出入口设计研究[D].西安:西安建筑科技大学,2010.
[2] 胡玉祥.地铁车站出入口的风压通风特性研究[D].重庆:重庆大学,2018.

(上接第 137 页)

系统实现”的系统化设计思路也是实现城市交通提质增效的有效手段。

参考文献:

[1] 吕文臣.复杂条件下枢纽互通立交设计与施工方案研究[J].城市道桥与防洪,2017(5):12-13.
[2] 罗登.高架道路复合式互通立交总体设计要点研究[J].工程技术研究,2024,9(157):179-181.
[3] 李杰,王淼,李佳莉.城区互通式立交总体方案设计新思路[J].公

路,2022,67(1):84-88.
[4] 周建,邵长桥,荣建,等.城市互通立交桥区通行能力的仿真研究[J].道路交通安全,2007,7(2):36-41.
[5] 成都市人民政府.成都市国土空间总体规划(2021—2035 年)[Z].成都:成都市人民政府,2024.
[6] 孙家骊.道路立交规划与设计[M].北京:人民交通出版社,2009.
[7] 陆锦隆,朱剑豪,冯卫国.关于立交的分类与选型[J].城市道桥与防洪,2003(3):17-20.