

基于站城融合理念的新型综合交通枢纽发展模式研究

——以南京北站方案设计为例

付豪¹ 张勇² 夏融融³

1. 中国铁路设计集团有限公司; 2. 南京市江北新区枢纽经济发展管理办公室;

3. 南京江北新区铁路建设投资有限公司

摘要:近年来,站城融合理念已成为“站”与“城”协同发展的重要研究议题。本文首先解释了这一理念的基本定义和内涵,以及我国目前推进这一理念所面临的挑战,然后以南京北站为例,深入浅出地阐述了站城融合理念在方案设计过程中的应用,旨在为未来我国铁路枢纽的设计建设提供指导和借鉴作用。

关键词:站城融合;站场拉开;多点进站;路地红线;综合开发;南京北站

引言

在世界高速铁路建设发展的过程中,中国以“建速快、里程长、技术尖”等特点成为世界新建高铁的“主战场”。我国十九大报告也提出“交通强国”的战略目标,高铁建设成为国家重大战略需求。

伴随着我国高铁站房建设规模和数量的剧增,站城融合已成为近年来高铁站房与城市空间协同发展的重要理念之一。铁路综合交通枢纽不仅要满足自身的交通功能,还需要承载更多的集约城市空间功能。

一、站城融合理念

(一) 基本定义

“站城融合”的理念是基于新型铁路城市综合交通枢纽建设发展上提出的,以满足城市公共交通为导向的发展(Transit Oriented Development)和都市经济圈的发展为出发点,将交通功能(换乘衔接)与城市功能(各类业态等)复合化有机融合。

(二) 基本特征

“站城融合”的新型综合交通枢纽具有交通隐形化、空间一体化、衔接无缝化、管理集中化、服务智能化等特征,是铁路高速化背景下与城市协调统一发展的新方向。

(三) 基本内涵

站城融合理念的内涵具体可分为两个层面,一个是交通层面的融合,一个是空间层面的融合。

1. 交通融合

站城融合理念的实现,首先必须是以铁路“站”为核心的多种交通方式的融合,包括高速铁路、市域快铁、城市轨道交通、公交车、出租车、私家车等交通方式。

2. 空间融合

站城融合理念中的“城”代表城市空间,由各个具有功能复合化地块组成,包括商业空间、居住空间、公共服务空间、交通空间等。站城融合应在交通融合的基础上,结合站城核心区综合发展需求,合理布局各类城市空间,以两者的有机融合促进城市的高效可持续发展。

(四) 发展目标

站城融合理念主张多种交通方式与城市功能的有机融合,打造有机的城市空间结构,集约土地开发,最终形成复合的城市功能、完善的服务设施、高效的换乘衔接与舒适的人文环境。

二、国内推行站城融合所面临的困难和挑战

(一) 街区尺度大,步行距离长

以我国和日本铁路枢纽周边地块为例进行对比发现,我国铁路枢纽周边街区平均尺度大致为日本的2倍以上,道路网密度和2km²内街区数量均约为日本的三分之一。相比于站城融合度更高的日本,我国的铁路枢纽站房附近的街区尺度较大,周

边区域乘客步行可达所需距离更长。

(二) 交通用地为主,开发业态零散且不成体系

我国先期建设的铁路枢纽周边基本以交通轨道交通用地为主,配套商业商务和住宅用地为辅,这也与我国国情、城市层级、设站区位、城市国土空间发展方向等方面息息相关。这表明我国在早起的铁路枢纽建设时,尚未统筹考虑枢纽核心区一体化用地功能,开发业态零散且不成体系。

(三) 铁路线路割裂城市问题

当铁路线路穿越城区时(高架桥或地面路基),由于轨道与城市的空间关系,大部分会造成对城市地块的割裂,造成铁路与城市界限明确,难以“握手”,只能“碰拳”,沿线路方向城市土地利用空间相对有限。

三、以南京北站为例,推动站城融合发展新模式

(一) 项目概况

南京北站项目位于南京市江北新区浦泗路以北、朱家山河以南、现状花旗村道路以东、龙盘路以西。铁路车场共设置3场16台30线。其中高铁车场引入北沿江高铁,宁淮城际铁路、宁滁蚌城际铁路,普速车场引入京沪铁路、宁启铁路。同时,北站片区规划引入南京地铁3号线、4号线等若干条轨道线,从而串联起整个江北、江南主城区,以及南京各个重要枢纽节点。

(二) 项目定位

南京北站是国家级新区江北新区最重要的铁路枢纽,是南京铁路枢纽的三大客运主客站之一,是集铁路、公路、城市轨道交通、公共交通为一体的综合性客运枢纽,旨在打造为北沿江高铁的重要节点、南京区域辐射功能的重要载体、南京铁路客运主枢纽之一,是江北旅游服务集散中心的核心区域。

(三) 站城融合理念的应用

中国的铁路建设是以国家为主导,突出的是交通效益;而城市发展则是以地方为主导,主要考虑经济效益和社会效益等。由于价值取向不同,中国的站城关系是一种不同诉求指导下的分工与协作关系。

以站城融合理念为出发点,在南京北站综合交通枢纽的设计过程中提出了多项创新思路,涉及枢纽站房空间、旅客流线组织、站场线路布局、区域城市空间体系等研究。综合来看,我们将这一理念的应用总结为四个要点:站场拉开、多点进站、路地红线和综合开发。

1. 站场拉开

一般来说,地铁换乘高铁的旅客需要步行至高铁站房的侧式站房区域检票进站,该换乘流线距离会随着站场规模的增加而显著提高,对于老幼、携带大件行李及行动不便的旅客极为不便。因此,通过拉开车场设置垂直快捷换乘系统,一方面可以更大程度地缩短各种交通方式与国铁之间的换乘距离,同时避免各种流线之间的相互交叉与影响;另一方面也可以引入自然光线和空气交换对流,从而优化铁路线下采光和通风条件,改善线下空间环境;还可以利用站场拉开分割普速场和高速场,在不同时段分区进行独立管控措施,优化铁路运营效率。

2. 多点进出站模式

通过对不同距离、不用类型乘客进出枢纽流线的梳理,设计考虑采用多点进出、互不干扰的流线组织模式。既是对目前大型综合交通枢纽“上进下出”模式的改良,也是适应南京北

(下转第30页)

自动扶梯的体积庞大,因此在进行运输和吊装时一旦出现误差需调整时,将会破坏公共区域地面的石材。对此,相关施工企业应在安装自动扶梯平台后方能确认石材铺贴的标高和间隙,并要在安装出入口自动扶梯后确认墙面干挂石材的具体尺寸和位置,因此自动扶梯的安装需要尽早完成。而垂直电梯则应在安装结束后,确认其开关位置,并对电梯房进行装修。所以,相关施工企业应将垂直电梯的安装进行提前进场安装;并确保能够尽快完成,方便后续相关装修施工的有效进行。对于自动扶梯和垂直电梯与地面石材之间的接口要高差一致,否则将会导致乘客出现绊倒摔跤等现象,威胁到乘客的人身安全。高差过大,石材铺贴重新返工,高差小时可采取扶梯和地面石材之间的接口间距进行加长,并在安装完扶梯后按照由远及近的顺序,采取顺坡到扶梯的方式有效铺贴石材。

4. 对地面与无障碍电梯的接口进行处理

相关施工企业在对地面石材和无障碍电梯之间的接口进行处理时,需要充分确保石材的铺贴能够和电梯控制门的标高保持一致,并要保证衔接处的紧密和平齐,防止出现高度差,对于留缝间隙则应该使用硅胶合理进行填充。

5. 对地面与导向标识的接口进行处理

地铁的公共区域地面石材在实际铺贴前,需要结合其具体走向来有效敷设地面导向标识的相关管线。而对于地面导向标识位置处的相关孔洞,需要在工厂提前进行开孔,如果需要在施工现场进行开孔,则应对专业石材防腐剂进行使用,并在切割部位进行涂刷,防止石材出现泛碱现象。而在对指示标识进行黏贴时,则应采用硅酮密封胶进行固定。

四、不锈钢栏杆与其他专业接口处理

(上接第03页)

站竖向站型的需要。

3. “路地大红线”概念

随着站城融合理念的深入人心,“路地大红线”概念不再遥远,已在雄安城际站、杭州西站等近期实施的综合交通枢纽中得以实现。车站与城市的边界逐渐模糊,路地双方都致力于合并成为一个“大红线”概念,实现枢纽核心区在设计、建设、运营上的一体化策略,且在施工、运营、管理、开发界面中可分可合,从而实现集约利用城市复合空间,提高站城融合度。

4. 上盖开发和线下空间综合开发

受北侧特殊用地、朱家山河及南侧老山景区影响,北站片区开发强度受限,土地资源紧张。因此,充分利用线上和线下空间进行综合开发显得尤为关键。例如在铁路咽喉区及桥下空间,除考虑设置配套市政车场和铁路附属用房外,还将引入多样化空间业态,融入多种城市功能,创新打造沿线桥下土地复合化空间,以标志性体量,塑造24小时活力聚合体,成为带动周边城市发展的标杆枢纽。

(四) 探索TOD、HOD发展新模式

1. “TOD”模式引领,打造“轨道+城市更新”的新区极核点

南京北站贯彻“TOD(以公共交通为导向)”发展理念,以交通引导先行,规划接入地铁3号线、4号线等轨道交通,且从区域交通、周边交通、枢纽外部进出交通、枢纽内部四个层面规划组织枢纽的集疏运系统以及周边地区的交通系统,实现南京北站枢纽的高效集散,并保证北站周边地区的交通顺畅。

南京北站枢纽旨在打造“轨道上的新北站综合交通枢纽”,创建“国铁及市政交通的交通极核点”,串联江北新主城、江南主城,以及南京站、南京南站、禄口机场等重要枢纽节点,服务扬州、淮安、滁州等都市圈重要城市节点。

2. 站产城景一体,实践“HOD”发展新契机

南京北站枢纽紧密衔接老山景区、高新区等周边地区,将探索“HOD(枢纽引导)”发展新模式,以枢纽引导城市发展,形成以交通枢纽站为核心的开放性城市空间。紧紧围绕枢纽核心,整合商业、文化、娱乐、休闲等多种城市功能,打造

地铁站公共空间的临边安全防护不锈钢栏杆与站内的墙面、售票厅、残疾人无障碍电梯设备以及自动扶梯等相关位置都有着相应的接口,因此施工企业在地铁公共区域装修工程施工中,需要对不锈钢栏杆和以上设备间的接口间隙进行有效处理,做好相关的收口工作,当其间隙宽度在超过二十米后,施工人员需要对挡板进行设置,以此来有效封堵间隙。在实际施工中,相关施工人员需要结合不锈钢栏杆与具体设备之间的间隙情况进行分析,并合理采取接口处理措施。由于相关接口间的设备不同,因此所产生的间隙大小也会存在差异,施工人员应该根据间隙实际情况采取专业化的处理对策,避免对地铁公共区域的美观性和实用性产生影响。

五、结束语

综上所述,在地铁公共区域装修工程当中,不仅相关专业比较繁多,而且各个专业之间还存在着许多接口,一旦接口处理没有得到有效衔接和协调,将会产生相应的接口问题,进而对工程的美观性以及使用者的舒适度产生影响。对此,相关施工企业需要全面规范地铁装修工程的施工操作,并明确各专业接口的处理要点,提升施工人员的专业水平,从而有效提高装修工程的施工质量。

参考文献

- [1]王鹏.浅谈地铁站后工程公共区域装修接口处理[J].绿色环保建材,2017,14(07):87.
- [2]田学薇.地铁信号系统与屏蔽门系统的接口原理及故障处理[J].现代城市轨道交通,2016,26(02):13-15.
- [3]宋文光.地铁屏蔽门安装中与土建接口问题的处理[J].科技信息,2016,34(24):317-318.

科创研发产业基地,带动枢纽周边地区功能的升级和产业结构调整,强化枢纽区产业、城市的充分融合,以枢纽支撑产业发展,以产业推进城市发展,建设“站城一体、产城融合”的枢纽经济区。此外,依托江北新区生态和文化资源,以交通集散及其配套服务打造特色旅游新城,带动区域旅游服务产业发展,打造江北文化休闲旅游中心。

四、结语

推动以铁路为基础的大型综合交通枢纽实现“站城融合”,是指充分发挥综合交通枢纽和城市发展之间的联动效应,将“站”与“城”高度统筹布局的战略思想,是铁路综合交通枢纽设计体系中的重大变革,也是带动城市区域空间转型发展的重要手段。

本文以南京北站为例,旨在运用“站城融合”理念指导我国铁路客站的设计建设,使其以“交通枢纽+城市综合体”的模式与城市在交通、社会、环境等多方面建立良好的协同关系,满足目前城市集约化发展、高铁规模化建设和民众多元化生活的综合需求,对于我国未来“站”与“城”的可持续发展具有积极意义。

参考文献

- [1]崔叙,沈中伟,毛菲.大城市铁路客站邻接区用地构成及强度研究——基于协同学的国内外大城市铁路客站邻接区用地解析和规划思考[J].规划师,2015,S2.
- [2]陶思宇,冯涛.“站城融合”背景下新型铁路综合交通枢纽交通需求预测研究[J].铁道运输与经济,2018(7).
- [3]杨立国.铁路枢纽城市紧凑度的综合测算及其化分析[J].现代城市研究,2015,11.
- [4]中小型铁路客站与其他交通方式关系的研究[J].居舍,2018,13.
- [5]日建设计站城一体开发研究会.站城一体开发:新一代公共交通指向型城市建设:Integrated station-city development:the next advances of TOD[M].中国建筑工业出版社,2014.