

DOI:10.16799/j.cnki.esdqyfh.2022.08.068

站城融合背景下综合交通枢纽投资控制要点浅析

宋德琴

[上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司, 上海市 200125]

摘要:“站城融合”背景下的新型铁路综合交通枢纽不仅是城市内外客运联系和不同类型客流转换的中枢,同时还融合了城市用地开发等商业需求,其功能的多样化演变往往伴随着工程投资的较大增加。在项目决策阶段,建设规模和建设标准对工程造价影响显著。基于对惠城南站综合交通枢纽配套工程的可研评估工作,从与规划的协调性及功能定位合理性等角度出发,针对其轨道交通预埋、站前广场等工程内容分析其合理的建设规模及建设标准,提出了决策阶段主动、有效地进行投资控制的策略。

关键词: 综合交通枢纽;站城融合;投资控制;上位规划;功能定位

中图分类号: U412.5

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)08-0250-03

0 引言

在我国城市化进程的驱动下,新型铁路综合交通枢纽的功能从传统单纯的交通内外联络向带动城市土地价值精明增长的引擎转变^[1]。“站城融合”的发展理念即体现了新型铁路城市交通枢纽兼具交通节点价值(换乘衔接)与城市功能场所价值(商业、办公、休闲等)的特点。在“统一规划、整体部署;站城一体、综合配套”的基本原则下,高铁综合交通枢纽的建设内容通常十分庞大。为保证各种交通方式如铁路、地铁、公交大巴、社会车辆、慢行系统等)的有效衔接和各种人流的高效换乘,需合理布局枢纽汇集的多种交通方式所需的场站设施;此外,为了充分发挥高铁车站的辐射带动作用,结合枢纽周边区域的建设开发,还可包含上盖开发、周边配套市政道路的开发建设等。因此,高铁综合交通枢纽涉及的整体投资往往较大。

近年来,一些地方依托高铁建设的有利条件,探索推进高铁车站周边区域开发建设的热情较高,也取得了一定发展成效,但总体上看,成功案例并不多。个别地方高铁车站周边开发建设不同程度地存在初期规模过大、功能定位偏高、发展模式较单一、综合配套不完善等问题,对人口和产业吸引力不够,潜藏着一定的社会经济风险。因此,合理确定投资规模对于减轻地方财政压力意义重大。本文基于对广汕铁路惠城南站综合交通枢纽配套工程的可研评估

工作,研究探讨其决策阶段的投资控制要点及对策。

1 工程背景与概况

2017 年国家发改委正式批复建设广州至汕尾铁路可行性研究报告,确定于惠州境内设置惠城南站。结合广汕客运专线落地惠城南站,惠州市规划于惠城南站下方预留轨道交通 1 号线穿越通道,形成铁路与轨道交通的重要换乘节点。项目所在地金山新城规划为未来城市发展的核心区域,北侧地块规划有新会展中心等重要公共设施,以奠定金山新城核心区的发展基础。为了打造金山新城城市门户形象,秉承“交通枢纽带动会展中心,会展中心服务城市发展”的理念,惠州市制定了“站展融合”的发展目标,未来将高标准谋划枢纽站前站展融合区域的开发。惠城南站北广场上部远期规划有高强度开发,可通过过街天桥与北侧会展中心相连,北广场地下空间与会展中心地下空间可互联互通,以实现枢纽与会展车位互补。

广汕铁路目前已全线开工建设,预计于 2023 年开通运营。为保障其服务水平,围绕惠城南站综合交通枢纽配套工程的研究也已启动。广汕铁路惠城南站综合交通枢纽配套工程位于惠州市惠城区三栋镇,金山大道南段以东、文思一路以西、宏达路以南、宏兴路以北区域,距离惠州市惠城区中心城区约 14 km,项目总用地面积约 128 hm²。主要研究范围包含:惠城南站站前广场(北广场、南广场);交通接驳设施(出租车、公交车、及社会车辆停车场等);轨道交通 1 号线预留土建工程;站前广场周边市政道路(含金山大道南段、宏达路、宏兴路等)等。

收稿日期: 2022-03-08

作者简介: 宋德琴(1988—),女,硕士,工程师,从事工程造价咨询工作。

2 投资控制要点

项目建设规模、建设标准、建设条件、物价水平及管理平等因素对工程投资的大小影响显著。决策阶段对工程造价的影响通常可达70%~90%^[2],建设规模及标准的合理确定是决策阶段的重要任务。因此,本文将从与规划的协调性及功能定位的合理性等角度出发,针对惠城南站综合交通枢纽工程的建设规模及标准,提出决策阶段主动、有效地实施投资控制的方法及策略。

2.1 与规划的协调性

根据2019年5月发布的《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》,城市建设应以经批准的详细规划为法定依据。然而,本工程相关的片区城市设计、控制性详细规划等文件仍在编制过程中,这为工程方案的研究推进埋下了隐患。为了避免上位规划的不确定性带来不利影响,应通过深入研究使预留工程方案足够稳定,同时控制好工程规模,避免产生废弃工程、造成投资浪费。

以惠城南站下方轨道交通1号线预留工程为例,其规划条件为:《惠州市轨道交通线网规划》已于2018年1月通过市政府审批,惠城南站为近期线网规划设置站点之一;惠州市虽已满足城市轨道交通申报条件,但暂无获国务院批复的建设规划。根据国办发〔2018〕52号《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》,其建设依据尚不充分。但是,考虑到国铁站房、站场建成后可能从施工风险、协调难度及工期等方面制约轨道交通的实施,故将轨交1号线预留工程纳入本工程实施范围内一并研究。

本项目前期就通道位置、敷设方式、配线设置等对轨交1号线沙井站至科技园站(惠城南站相关的三站两区间)区间线路方案进行了专题研究,以换乘便捷、客流服务最优为原则确定了1号线垂直下穿惠城南站。根据在编的片区控制性详规,惠城南站所在的金山新城核心区未来定位为惠城新副中心,周边辐射有会展中心、星级酒店、商务写字楼等产业。城市规模的快速扩张可能引发客流预测的不确定,导致预留车站规模不能适应客流发展要求,继而带来改造工程的施工难度和投资浪费。因此,以提高预留工程远期灵活性及适应性、控制投资规模为原则,提出以下对策^[3]:

(1)结合综合交通枢纽地下空间的实施范围,尽

量缩小预留的车站规模。本工程北广场地下空间分期建设,初期仅建设约1/2,结合北广场初期地下空间实施边界,充分论证仅建设局部地下车站的可行性。

(2)统筹考虑机电系统设计,在规模上做好预留;除必要的临时工程及预埋工程外,机电系统待全线一起实施。

(3)地面以上的附属结构与周边商业、市政设施等项目同步规划、同步设计、同步实施,预留工程做好与远期相邻工程的接口设计。

此外,相比于轨道交通车站,预留区间对未来建设、发展的适应性更强,需预留的接口更少,远期灵活性更强。但另一方面,轨道交通车站与国铁站房的距离决定了换乘效率。因此,在选择站位时,应平衡好换乘效率和投资风险之间的关系。

2.2 功能定位的合理性

在站城融合的背景下,城市综合交通枢纽兼具交通节点价值与城市功能场所价值。因此,其功能定位除了考虑交通换乘的需求,往往还要兼顾城市景观或其他服务水平提升的需要,进而提升建设标准,增加投资。

以本工程北广场设计方案为例,由于地势北低南高(北侧相邻市政道路设计标高30 m,南侧靠近站房地面进站口设计标高35 m),考虑不同景观效果,比选三种方案:(1)大方案,35 m标高层通过平台板一直延伸至临近北侧市政道路处,平台板平面面积约40 000 m²,其功能定位除满足旅客集散外,旨在打造高品质的城市广场景观,见图1;(2)中方案,北广场分为上下两层(30 m标高地面和35 m标高平台板),层间通过楼、扶梯提升衔接,35 m标高层平台板规模约为大方案的1/2,综合考虑站前集散和景观要求进行设计,30 m标高层进出站通道两侧铺硬质铺装,可用于地面停车,见图2;(3)小方案,进一步缩小35层平台板的近期规模,仅在高铁站房前方设置局部站前广场满足进出站需求,广场北侧均为白地,露天布置出租车场站、公交车场站、社会停车场,基本不考虑景观效果的提升,见图3。

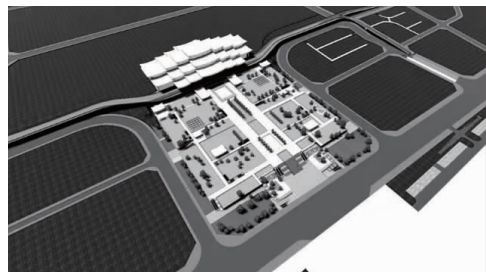


图1 北广场大方案鸟瞰图

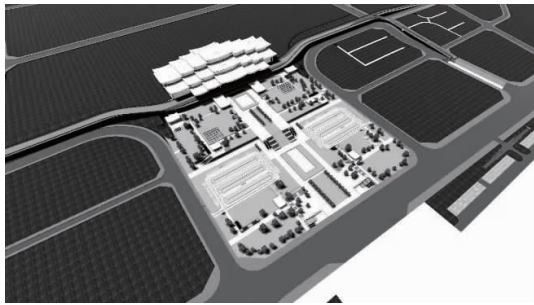


图2 北广场中方案鸟瞰图

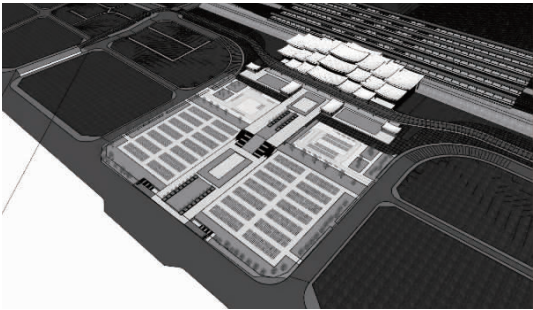


图3 北广场小方案鸟瞰图

对北广场的功能定位进行分析可知,站前广场空间布局应满足各种交通方式的便捷到达与转换;其次,作为展示城市形象的窗口,站前广场也要兼顾一定的景观要求。更为重要的是,靠近市政道路的北侧半幅广场用地性质尚未明确,即该空间范围只能作为临时用地考虑。在此条件下,如果将北广场的整体景观效果定位过高,以后改建过程中将产生较大废弃工程。相比大方案,中方案可通过设置地面停车解决地下停车位数量不足的实际问题,并在30 m标高沿街布置少量商业,服务往来旅客;同时,两层之间的高差也可以和周边山势起伏呼应,形成恢弘大气的景观效果。相比小方案,中方案的公交停车与出租车停车场均在盖板下,可实现室内换乘,换乘体验更佳;且广场景观效果更好。通过以上分析,中方案不仅满足了北广场合理的功能定位,同时可较大方案节约造价超1亿元,有效节省投资。

2.3 其他因素

在可行性研究阶段,还有很多因素会对建设规模及内容造成较大影响,从而影响投资。针对本工程特点,由于国铁站房选址的确定已经限制了综合交通枢纽的选址,而工程范围内又有大量的土石方,因此本阶段应注重竖向设计,结合周边市政道路的设计尽量做到土石方平衡以控制投资。此外,客流与交通流量的预测结果直接影响建设规模的确定,而这些需求预测是基于对城市发展和城市交通的研判,在城镇化加快发展的背景下存在较高的不确定性,会直接导致其预测结果与实际差异较大。为了提高客流预测的精度和准确度,除了改进预测方法,强化国土空间规划的统筹力、引导力和约束力,利用“一张图”降低发展中的不确定性也是重要途径之一^[4-6]。

3 结语

高铁综合交通枢纽一般建设规模较大,建设内容较为复杂。为了在决策阶段做好投资控制,应强化规划的引导和管控作用,合理确定功能定位,必要时统一部署、分期建设,合理把控建设时序。本文以惠城南站综合交通枢纽配套工程为例,从以上角度分析了决策阶段主动、有效地进行投资控制的可行性。

参考文献:

- [1] 莫飞,张亚男,席洋,等.站城融合背景下综合交通枢纽发展策略研究[J].城市规划,2021(9):95-102.
- [2] 陈贵华.对工程项目前期策划决策和设计阶段造价控制的思考[J].铁道工程学报,2011(3):7-10.
- [3] 邱丽丽,张学军,路璐.城市轨道交通预留工程风险分析及对策[J].城市轨道交通研究,2013(2):1-5,11.
- [4] 邱绪建,孙壮志.正确认识轨道交通客流预测的准确性[Z].2006.
- [5] 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):80-85.
- [6] 许世光.国土空间规划背景下的近期建设规划演变前景与展望[J].规划师,2021,37(10):82-86.

（上接第244页）

7 结语

- (1)风荷载的空气动力特性,会在结构上引起振动。振动型式有驰振,涡振,脉动风振,和卡车引起的风振。风振会引起横臂产生疲劳荷载;
- (2)对于臂较长的合杆横臂结构,计算时应考虑风荷载下疲劳破坏的影响;
- (3)AASHTO规范中详细规定了,计算疲劳强度

时应考虑的荷载工况,不同接头型式的疲劳强度值;

(4)接头的型式影响结构的疲劳强度。选取疲劳等级更高的接头型式,比如全穿透焊,可大大提高结构的疲劳等级。

参考文献:

- [1] J15649—2021,综合杆设施技术标准[S].
- [2] AASHTO—2009,Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signs,Luminaires,and Traffic Signals[S].