

# 分析铁路枢纽内客运站设置方案

## Analysis of the Plan for Setting Up Passenger Stations in Railway Hubs

贺禹场

Yuyang He

中铁第五勘察设计院集团有限公司  
中国·北京 102600  
China Railway Fifth Survey and Design Institute  
Group Co.,Ltd.,  
Beijing, 102600, China

**【摘要】**文章基于对铁路枢纽内客运站设置方案的探讨研究,首先要明确铁路枢纽内客运站设置中的常见问题,然后与其中内容相结合,对铁路枢纽客运站方案设置的关键点进行分析,得出需确定枢纽客运量与客车开行方案、确保客运站格局选择的合理性、注重对客运站布局与选址的科学规划以及明确枢纽客运站的规模与分工这四点主要对策,希望能够为有关人士提供帮助。

**【Abstract】**Based on the discussion and research on the passenger station arrangement scheme in railway hubs, the article first clarifies the common problems in the passenger station arrangement in railway hubs, and then analyzes the key points of the passenger station arrangement scheme in railway hubs in combination with its contents. It concludes that four main countermeasures are needed: determining the passenger volume and passenger train operation scheme of the hubs, ensuring the rationality of the selection of the passenger station pattern, paying attention to the scientific planning of the layout and location of the passenger stations, and clarifying the scale and division of labor of the passenger stations in the hubs, hoping to provide help for relevant people.

**【关键词】**铁路枢纽;客运站;车站设置

**【Keywords】**railway hub; passenger station; station setting

**【DOI】**10.36012/etr.v2i3.1387

## 1 引言

随着社会经济的飞速发展,人民群众日常交通出行的需求也越来越大,很多客运专线为满足人们的实际需求,也逐渐向与铁路枢纽融合,形成枢纽内客运及货运系统的格局转变。与此同时,设置方案作为铁路枢纽内客运站建设的重中之重,也要确保其合理性与完善性,这是铁路运输效率全面提升的重要基础,也是“点线能力协调”这一关键举措能顺利落实的必要保障,更是中国铁路交通领域能做到流线顺畅、无缝衔接城市交通的关键所在。因此,充分考虑多方因素对铁路枢纽内客运站设置方案展开深入研究已势在必行。

## 2 铁路枢纽内客运站设置中的常见问题

### 2.1 枢纽能力与布局和要求不符

由于近几年铁路网的修编与调整,很多城市都将重点放在对外高速铁路通道的建设上,现如今放射形的铁路路线已经十分常见,甚至部分大型城市将高速铁路建设成“米”字形,以缓解人们远距离出行给交通带来的压力。在铁路路线越来越多的情况下,枢纽点线能力与具体要求不符的问题却逐渐突显出来,主要表现在以下几点:①在城市建设规模越来越大的同时,原有的客运站逐渐被新城区包围,规划新增的铁路线路及引入枢纽既有通道的难度极大,不仅工程可行性较低,拆

迁成本相对来讲也极高;②一些城市在建设中并未考虑到中心车站,导致预留空间不足,再加上改建与扩建条件较差,难以与新线运行以及旅客数量增长的趋势相适应;③高速铁路站点和市中心距离远,使旅客出行难度增大;④城市发展的整体重心不断调整,且要求新客站与产业新城、经济开发区相配合<sup>[1]</sup>。

## 2.2 各站点互通、换乘仍有待进步

实际上,就中国高速铁路网规划来讲,和国际高速铁路规划还是存在一定差异的。中国以“互联互通”为线路与车站换乘的主要设计理念,对直达车与跨线车的安排更加重视,所以比较容易忽略铁路客运的换乘设计。另外,大型铁路枢纽如果在基础扎实,多会选择枢纽环线与联络线修建的方式,以达成各方向互联互通的目的,而并非在铁路客运站设置换乘大厅,或者是换乘通道的大规模布局。

如果客运线路与车站的规划时期并不相同,则互联互通的效果也难以得到保证,同时很多铁路枢纽都并不够重视连通条件的预留,导致铁路线路与车站均为无砟轨道的形式,联络线设置十分困难。就现今部分城市的铁路枢纽运营来讲,高速铁路、普通铁路及城市轨道交通不够便利的问题仍比较严重,甚至需要旅客重复进出站与安检等。另外,一些城市由于经济能力、发展重心等的影响,轨道交通、城市内部交通站点的配套设施,早就与新时期人民出行的实际需求不符<sup>[2]</sup>。

## 3 铁路枢纽客运站方案设置的关键点

### 3.1 确定枢纽客运量与客车开行方案

规划部门与设计人员需重点展开对铁路枢纽客运量的调查,并科学制定客车开行方案,这是客运站设置合理性得以保证的关键基础。通常情况下,铁路枢纽客运量的调查应包含旅客发送量与整体客运量,而客车开行方案则需以路网中枢纽位置及旅客量、客流方向等因素为根据展开设计。

在调查枢纽铁路客运量的过程中,应将全国铁路客运量及区域客运量作为参考,获取枢纽铁路客运总量与增长速度等数据。在按照客流量设计客车开行方案的时候,也要注重对新线的规划引入,尽可能促进枢纽铁路中高铁、与普速列车比例的合理化。如果运输组织与能力足够,也可适当增加普速列车的数量,进而使人民群众的各层需求得到满足。

### 3.2 确保客运站格局选择的合理性

在规划枢纽客运系统格局的时候,应注重新线路数量与方向的合理设置,同时枢纽客流特征、客车开行方案要求、城市发展重点及自然条件等因素也绝对不能忽视。例如,在枢纽高速铁路网中只有一条高铁贯通的情况下,路网系统基本上就是一站伸长形;如果枢纽中贯通的高速铁路线路有2条,则

路网系统应以一站或两站十字形为主要规划形式,一站十字形简单来讲即为通过主、次轴划分,选择最适合的车站方向与线路引入方式,而后者则通常为两站间的衔接,从而达成跨线车流运输组织的目的;在线路数量逐渐增加的同时,高速铁路布局系统也会逐渐向放射状、环形以及混合型等发展<sup>[3]</sup>。

另外,枢纽客运系统格局布置的过程中,也需综合考虑枢纽客流特征、人口分布特征以及城市总体规划等。对于多为直行车、跨线车的铁路枢纽来讲,客运系统线站则可采取尽端式的规划方式;对于多为通过客车的铁路枢纽来讲,则最好能以跨线车较多的方向为主,并充分发挥各站点间联络线与环线的重要作用,从而实现行车的互联互通。除此之外,规划部门与设计人员应结合铁路枢纽内客运站人流量的实际需求,不断以一站十字形、两站十字形、环形及放射状枢纽等为根据更新,车站一般情况下都会选择主通道或环线布局,以便实现和多个方向的沟通。

### 3.3 保证客运站选址的科学性

在选择铁路枢纽内客运站建设地址的时候,应重点关注以下三点。

首先,铁路网中枢纽的地位与作用都非常关键,其会对客运站布局、规模等产生决定性的影响。目前,中国大型与特大型铁路枢纽、客运站都以从始发点直至终点的直行列车业务办理为主,但由于车站旅客发送量较大,在衔接线路中所占的比例较高,所以大多列车都会选择在车站停车办理旅客乘降作业。由此可见,客运站址不仅会在一定程度上决定线路走向,也会因为很多列车的作业需停在车站办理,导致进站列车运行速度降低,对城市交通整体来讲是不利的。

其次,客运站位置最好能与城市建成区与人口聚集区接近,尽量为旅客出行提供更大的便利。具体来讲,铁路枢纽总图规划必须和城市总体规划合理融合,且需与铁路枢纽所在地政府部门进行全面沟通,在保证没有相悖的意见之后,才能向城市总体规划体系中纳入并执行,需注意预留通道与站场。

最后,应确保铁路枢纽客运站建成后,能和城市综合交通相衔接,如此能使旅客换乘更加方便。同时客运站也应注重城市轨道交通的设计,确保能与城市道路配套。另外,有关部门必须提高对工程投资代价分析的重视程度,这是客运站设置方案是否可行关键的影响因素之一,一般与城市地形条件、工程地质状况及拆迁量有关。有关部门需重点考虑铁路客运站地址和市区间的距离,也就是需结合实际情况决定车站是在城市中心布局,还是设置在相对偏僻的区域<sup>[4]</sup>。

### 3.4 明确枢纽客运站的规模与分工

部分城市在设计铁路枢纽客运站设置方案的时候,在建

设面积及成本方面受到的限制都比较大,且在枢纽铁路发展的初始阶段,客运站、货运站及技术作业站,都是不得已合设在一起的。在客货运量逐渐增长之后,客货运站分工也逐渐出现,同时由于枢纽规划的新线路越来越多,城市中除主要客运站之外,也会逐渐出现辅助客站、高速站、普速站以及城际站等。如果铁路枢纽包括高速铁路与普速铁路,那么在布设客运系统的时候,则应注意对客流量、车站和线路衔接、配套设施水平进行综合考虑,尽可能提高车站分工安排的合理性<sup>[9]</sup>。

若想在枢纽铁路中引入高铁新线,首先应思考车站能力以及改建、扩建条件是否能满足要求,按照具体情况决定改造原有车站,还是建立新的客运站。其次,因为高铁运行效率远远高于普速客车,且通常选择乘坐高铁的旅客,都对旅行时效有更高的要求,所以如果大型铁路枢纽的条件允许,最好在普速列车站搬迁后,在原有车站开行高铁动车。

## 4 结语

综上所述,铁路枢纽内容客运站设置方案的规划,相对来讲综合性与复杂性都比较强,设计人员应将铁路网及城市总体规划作为根据,确保对运输需求预测、客车开行方案、车站布

局及分工等充分考虑,从各个方面保证车站投入运行后的实用性与安全性。另外,有关规划部门也要明确意识到,客运系统站线布置必须以枢纽为基点展开,同时注重与城市发展、人们需求、运输组织趋势等相适应,在最大程度上保证方案设计的合理性,进一步在城市发展中发挥铁路枢纽的重要作用。

### 参考文献

[1]汪子需.铁路客运枢纽的内外部衔接研究[D].北京:北京交通大学,2014.

[2]王苏嫒.铁路客运枢纽设备配置及能力协调研究[D].成都:西南交通大学,2014.

[3]夏淼磊,谢军,韩光.基于铁路枢纽客运站规划提升的集散体系研究——以温州北站客运枢纽为例[A].中国城市规划学会城市交通规划学术委员会.创新驱动与智慧发展——2018年中国城市交通规划年会论文集[C].中国城市规划学会城市交通规划学术委员会:中国城市规划研究院城市交通专业研究院,2018:9.

[4]张伟.济南铁路枢纽总图规划方案研究[A].中国铁道学会运输委员会.第十八届站场与枢纽年会论文集[C].中国铁道学会运输委员会:中国铁道学会,2017:5.

[5]白惠涛.西武客运专线引入西安枢纽方案研究[J].铁道运输与经济,2015,37(1):52-57.

(上接第73页)

随着一个城市快速发展而引发的城市供热需求的结构变化,及时要求做好灵活的调整供应策略和不断改进解决方案;重视热负荷综合作用可能引发的一系列问题,严格要求依据现行国家有关规范和标准进行城市热力提供;同时要充分考虑到一个城市长远经济发展和进程中可能出现的供热需求结构变化和问题,做好供应准备调整工作,预留调整和灵活调节的空间。

最后,整个地区热力工程的规划建设,管道供热线路的组织规划和网络建设管理是最为关键的组成部分。根据整个供热区域面积的综合核算和热量预测的综合结论,切实立足未来发展供热过程中各供热区域间对供热资源需求的不断变化,要对整个地区供热的热源网络设施进行科学的规划分析和深入的设计研究,要及时预留可供随时调节和可以变更的供热渠道,为今后的供热网络设施扩容建设做好充足的技术准备实施工作。对于国家热力公司提供的供热设施和其他相关供热设备的合理配置以及网络安装也一定要及时进行科学的组织规划和合理设置,防止出现各种安全隐患和使用风险。要与城市的地下管道运输线路的整体铺设布线规划设计保持

高度同步,结合多方面实际需求和专家意见观点进行综合考虑,考量城市热力运输网络的整体全局布线规划与整体设计方案,做好灵活应急处置的热力应急管理预案,提高整个热力工程的应急管理水平。

## 5 结语

论文主要针对中国城市热力工程管理系统可能出现的一些情况进行了简要的分析,并据此提出相应的问题解决对策和具体的城市规划实施工作。热力工程的质量不仅直接影响城市居民的日常生活质量,还直接影响整个热力企业的社会效益。市政府的热力工程项目应该从布局整体上充分考虑城市规划设计问题,与现代城市经济发展一致,紧紧围绕用户的实际需求特点进行热力合理布置和保证热源的合理供应,并积极采用节能低碳技术等新举措,构建一个可持续发展和生态环境友好型的经济社会。

### 参考文献

[1]苏小平.基于 Jfinal+Shiro 框架的 Web 应用系统开发研究[J].电脑知识与技术,2016,12(30):68-70.

[2]姚敦明.建设项目中工程造价管理信息系统构建及应用[J].建材与装饰,2016(44):144-145.