

# 高铁时期铁路客运枢纽分类及典型形式

Classification and Typical Type of Rail Transit Terminals in an Era of High-Speed Rail

王昊, 胡晶, 赵杰

(中国城市规划设计研究院, 北京 100037)

WANG Hao, HU Jing, ZHAO Jie

(China Academy of Urban Planning & Design, Beijing 100037, China)

**摘要:** 为提高铁路客运枢纽设施布局 and 交通组织的适应性,对现阶段我国铁路客运枢纽分类及其功能特征进行研究。首先回顾了铁路客运枢纽不同发展时期的功能演变过程;然后,结合高速铁路时期新的发展特征,将铁路客运枢纽划分为综合型、中心型、区域接驳型和通勤型四种类型。针对我国新建高速铁路客运站大多属于综合型铁路客运枢纽的现状,重点分析综合型铁路客运枢纽的设施功能和空间层次,并围绕枢纽周边土地开发、城市轨道交通建设、道路网络、换乘功能四个方面,提出综合型铁路客运枢纽周边交通设施布局要点。

**Abstract:** In order to improve the terminal design and passenger traffic flow quality, this paper studies the current classification and functionality of rail passenger terminals in China. By reviewing the roles of rail passenger terminals during three urban development stages, the paper classifies rail passenger terminals into four types: comprehensive, centered, regional connecting, and commuting terminals based on the development characteristics. Considering the majority of new high-speed rail stations in China are comprehensive termi-

随着我国以“四纵四横”为骨架的客运专线网络的规划与建设,沿线各大城市将面临铁路客运枢纽的新建、改建,铁路客运枢纽周边用地的功能定位、建设密度、设施布局以及交通组织等一时间成为城市建设决策者关心的热点问题。为了应对这些问题,有必要对铁路客运枢纽与城市发展的关系进行系统梳理和总结,以便对不同类型的城市、城市发展的不同阶段铁路客运枢纽所具有的功能特征建立清晰的认识。

## 1 铁路客运站的功能演变

作为工业文明的重要标志之一,铁路的兴建大多是在城市化快速发展初期。其后,铁路沿线城市大多经历了单中心快速发展阶段,某些区域性特大城市经历或正在经历多中心发展阶段。与上述发展阶段相对应,铁路客运站的功能也随之发生变化,大致分为以下三个阶段:

1) 铁路迅猛发展时期——城市单中心发展阶段。

nals, the paper focuses on the facilities function and spatial layout of comprehensive terminal. Finally, the paper makes suggestions on how to effectively design adjacent facilities for better traffic flow from four aspects: surrounding land use development, construction of urban rail transit, road network, and transfer capability.

**关键词:** 交通规划;铁路客运枢纽;分类;设施布局;功能特征

**Keywords:** transportation planning; rail transit terminals; classification;

facility design; functional characteristics

中图分类号: U492.1<sup>1</sup>

文献标识码: A

收稿日期: 2010-06-23

基金项目:科技部“863”课题“大型高铁综合交通枢纽功能设计关键技术方法研究”

作者简介:王昊(1972—),女,北京人,高级城市规划师,主要研究方向:铁路客运枢纽交通设施布局及周边地区规划。

E-mail:noflower1972@hotmail.com

铁路的迅猛发展正值城市化快速发展时期，这也正是大多数城市的单中心发展阶段。经过这一阶段，铁路客运站地区既发展成为城市的综合交通枢纽，也形成了城市的商业中心区，这两项功能的形成与铁路客运站的触媒作用密不可分。通过对历史资料整理发现，虽然目前看来很多城市的铁路客运站都位于城市中心，但原本并非如此。考虑到建设投资等因素，铁路线新建时通常会经过城市建成区边缘，车站选址时通常会考虑利用既有的通道与城市相联系(铁路建设初期常以步行通道为主)，而这些联系通道周边本身就集聚了一定的商业设施，为铁路车站周边地区的发展奠定了一定的商业基础，如北京老前门火车站、郑州站等。其后，在快速城市化过程中，铁路客运枢纽对城市空间的构建发挥了巨大的触媒作用，见图1。在铁路车站与原有城市之间迅速形成大片新的商业中心区，车站也从边缘区位变为中心区位。我国大多数拥有铁路车站的现代城市都经历了这一发展历程，时间约为30年左右，地处平原的铁路枢纽型城市这一特征表现得尤为突出，如郑州、徐州、石家庄等。

在城市单中心发展阶段，各项交通设施呈现集聚化的发展趋势，大多数铁路客运枢纽所在地也是城市的长途汽车总站和公共汽、电车枢纽站，如沈阳北站、郑州站、济南站、石家庄站、重庆菜园坝火车站等。交通功能复杂多样、周边城市功能以商业服务业为主是单中心发展时期铁

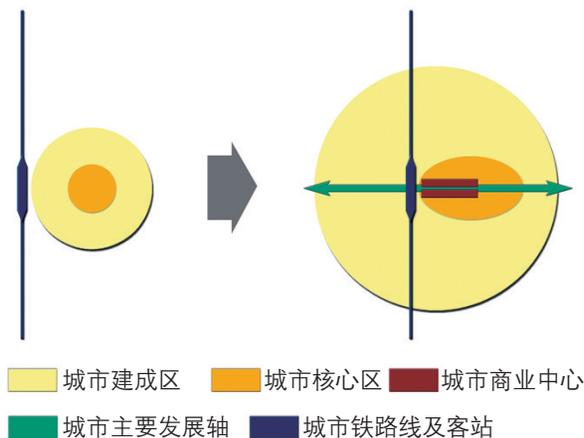


图1 城市单中心发展阶段铁路客运枢纽与城市发展的关系

Fig.1 The relationship between rail passenger terminals and the development of a monocentric city

路客运枢纽的一致特征，因此，难以根据其服务特征进行分类，只能根据其流量进行分级。

2) 铁路发展停滞时期——城市多中心发展阶段。

随着公路客运和航空的发展，铁路在交通运输体系中的地位经历了衰退的过程，这一过程在国外大约发生于20世纪40年代后期至70年代，在我国则是在改革开放以后至20世纪90年代。与运量比例衰退相伴随的是，铁路车站周边地区的商业聚集能力逐步下降，如90年代的郑州商城。这一时期，区域性大城市(如北京、上海等)逐渐建立了多中心发展格局，商业中心呈多中心发展，同时，公路客运站及铁路客运站开始分方向分散布局，致使位于特大城市中心的铁路客运站周边的综合交通功能及商业功能在城市相关功能中的权重不断下降。

3) 高铁时期——特大城市多中心发展阶段。

高速铁路(以下简称“高铁”)技术的应用以及区域一体化的城市发展背景，共同为铁路客运站周边地区的发展注入了活力，同时也导致了铁路客运枢纽功能的转变与分化。一方面，高铁技术的普及使城市群内部各大城市之间铁路客运的出行时间缩短为2~3 h，为一日往返的商务和旅游出行提供了便利、舒适的条件，高铁借此成为可以与航空竞争的交通工具。与以往相比，从平均收入及职业等方面衡量，铁路客流出现了高端化的倾向，为铁路客运站周边的改造提供了新的市场需求<sup>[1]</sup>。另一方面，高铁时期的城市化发展也走入了区域一体化阶段。城市竞争范围的扩展促进了城市内部功能的更新与重构，新建高铁车站及原有铁路客运站周边地区的建设成为城市多中心发展战略的重要组成部分。

也正是在这一时期，高速铁路客运站地区出现了专业化分工的倾向。一方面，特大城市的高速铁路枢纽布局出现了多点式网络化的布局趋势，使得各高铁车站的交通需求发生了本质变化，位于城市中心的铁路客运站以直接到发中心城区的客流为主，交通功能得以简化；位于城市外围的铁路客运站则承担与航空、长途汽车等其他交通方式的换乘功能，以服务于区域为主，各

铁路客运站的客运需求出现了差异化发展的趋势。另一方面, 在高地价的压力下, 中心城区占地较大的长途汽车站和公共汽、电车场站面临向外转移的压力, 位于中心城区的铁路客运站周边难以容纳的功能置换到了城市外围新建的高铁车站周边, 由此形成了新的以高铁车站为核心的, 集长途汽车站和公共汽、电车枢纽站功能为一体的城市交通枢纽。由此, 各铁路客运枢纽在城市综合交通系统中的地位与作用也出现了分化, 高铁时期的铁路客运站出现了基于功能的分类特征。

## 2 高铁时期铁路客运枢纽的分类

高铁时期铁路客运站视其所处城市区位以及功能特征的不同, 可以大体分为四种类型, 见图2<sup>[2]</sup>。

### 1) 中心型铁路客运枢纽。

高铁站房的改造和设施改善工程, 使位于城市中心的车站获得了更新改造的机会, 并由此带动周边地区的复兴。一方面, 城市中心区原有铁路客运站周边地区土地价值逐渐攀升, 面临高强度开发的巨大压力; 另一方面, 随着城市规模的扩大和多中心城市格局的逐渐形成, 城市对外交通职能逐渐向外围地区迁移, 铁路客运站周边的交通功能得以简化。中心型铁路客运枢纽是在这一背景下产生的。经过改造, 中心型铁路客运枢纽与周边城市设施完全融为一体, 开发强度和密度进一步提高, 普通的商业、服务业部分置换为金融、办公、公寓式住宅等能够承受更高地价的功能<sup>[3]</sup>。只有在特大城市或铁路枢纽地位较高的城市中才会出现中心型铁路客运枢纽。国外这类铁路客运枢纽通常具有以下特征:

① 接驳换乘方式相对简化。中心型铁路客运枢纽一般不需布置长途汽车站和公共汽、电车首末站, 只需要满足一定的公共汽、电车换乘功能, 同时, 地铁在交通换乘中占很高比例。例如, 地铁在日本东京站交通换乘中的分担率已达到80%, 成为支撑中心型枢纽及周边地区高密度开发的重要基础。

② 周边土地利用功能以城市公共服务中心功能为主导, 服务对象是整个城市或更大的区域而

不只是铁路乘客。例如, 经过改建的法国里尔站综合体中, 与交通功能无直接关系的商业服务业功能占总建筑面积的60%以上, 主要服务对象是临近社区的居民<sup>[4]</sup>; 日本大阪梅田站综合体设置了大量吸引游客的地下商业街、饮食店、茶室、咖啡屋等, 还包括一个拥有671间客房的旅馆<sup>[5]</sup>。

③ 常以建筑综合体的面貌出现, 充分利用地下及铁路线以上空间, 铁路站房与周边城市设施实现一体化开发。大阪梅田车站地下4层地上27层, 集中了3个火车站和3个地铁站; 法国巴黎市里昂站采用地下5层的立体空间系统, 而位于塞纳河南岸的Paris Rive Gauche新车站, 将铁路线两侧及上方的城市空间开发为公寓、办公楼及各种服务设施。

中心型铁路客运枢纽在我国尚无典型案例, 但一些铁路客运站有向此发展的趋势。某些特大城市中心城区原有的老站(如郑州站、南京站、济南站、北京站、天津站、沈阳北站等)将有可能转变为中心型铁路客运枢纽。受到目前铁路运营体制等因素的影响, 我国中心型铁路客运枢纽的发展将会出现何种空间形态目前还难以确定。

### 2) 综合型铁路客运枢纽。

与欧洲不同, 我国及日本等亚洲国家高铁发展时期仍然是城市化快速发展时期。在这一背景之下, 城区边缘新建高铁车站有助于带动城市结构调整和城市规模扩展, 常常成为城市发展战略的重要组成部分, 在城市发展战略的引导下, 发展成新的城市中心区, 如东京新宿站<sup>[6]</sup>、大阪新站等。在上述案例的鼓舞下, 我国在建的郑州东

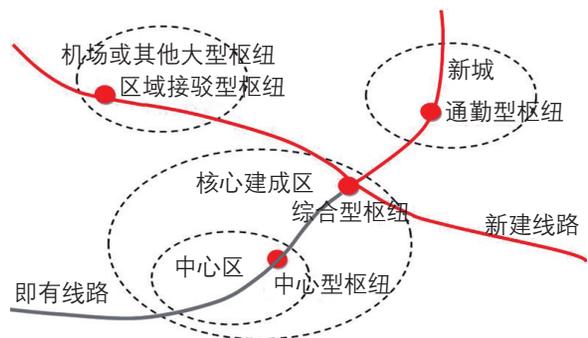


图2 高铁时期铁路客运枢纽功能分类示意图

Fig.2 Functional classification of high speed rail transit terminals

站、济南西站、石家庄新客站、南京南站等也纷纷将铁路客运枢纽周边地区定位为城市副中心，着重发展城市综合服务功能。同时，这些新建高铁车站用地相对宽松，将成为包括大型长途汽车站和公共汽、电车枢纽站在内的综合交通枢纽。

### 3) 区域接驳型铁路客运枢纽。

21世纪以来，随着航空业的迅猛发展以及欧洲一体化进程的逐步深化，欧洲特大型机场开始考虑通过接入高铁线路增强航空港对区域的辐射能力，铁路车站与机场相结合的新型枢纽形式应运而生，如德国法兰克福机场站、巴黎戴高乐机场站等。由于这一类型铁路客运枢纽的设置是基于优化航空运输功能的初衷，因此，其选址、功能以及周边地区的开发定位受到机场的影响和控制，具有以下特点：铁路客运以高速铁路城际线为主，选址远离中心城区，主要服务于城市所在的区域；地面交通集散方式与普通机场类似；周边地价较低，且受到机场净空的限制，多分布与机场有关的物流园区及较低密度的产业园，如法兰克福机场的Mönchhof三角区域等。

随着我国城镇群的发展，各城镇群中的首位城市逐渐认识到通过强化交通枢纽的定位和功能，提高城市及区域竞争力的重要性和可能性。上海、郑州、长沙等城市纷纷借鉴机场与铁路组合发展的模式，开始建设具有中国特色的区域接驳型铁路客运枢纽，如上海虹桥站、郑州机场站及长沙机场站等。

### 4) 通勤型铁路客运枢纽。

随着高铁的发展，中心城区1h通勤圈的影响范围随轨道交通线路扩散至沿途车站，使特大城市(如北京、上海、巴黎、东京)附近的小城镇铁路客运站周边地区成为其“通勤郊区”和“商业、服务业一体化地区”。事实上，在高铁建设以前或初期，各国政府在“有机疏散”等理论的引领之下已经开始制定新城发展政策，实现有序的空间扩散。而高铁城际线车站与新城的结合发展为这些地区提供了更好的交通条件，进一步促进了新城开发。由于这些车站主要服务于新城、卫星城与主城之间的日常通勤交通，因此称之为通勤型铁路客运枢纽，例如德国卡塞尔站、法国南特站、北京亦庄站、天津滨海新城站等。

高铁时期铁路客运枢纽特征见表1。

## 3 综合型铁路客运枢纽

我国现阶段高铁建设过程中将有千余座铁路客运枢纽面临新建及改建，其中在大、中型城市选址新建的高铁客运站大多数属于综合型铁路客运枢纽，在特大城市边缘新建的高铁客运站(如南京南站、郑州新站、洛阳南站、济南南站、长沙站等)也将成为综合型铁路客运枢纽。因此，本文以综合型铁路客运枢纽为例，论述周边交通设施功能、空间层次及交通设施布局要点。

### 3.1 设施功能

从使用功能的角度，铁路客运枢纽相关服务设施可以分为交通设施和城市服务设施两大类，交通设施包括长途汽车站，公共汽、电车首末站和中途站，出租汽车停车场，社会车辆停车场等；服务设施包括餐饮店、宾馆、零售商店等。

铁路客运枢纽作为城市系统中重要的组成部分，与城市其他系统的关系遵循城市经济学的普遍规律——集聚效益规律。铁路客运站周边设施不仅包括为其提供服务的设施，也必然包括与之竞争从而分享城市集聚效益和规模效益的设施。以长途汽车站为例，如果仅从铁路营运的需要出发，铁路客运站附近只需要布置与铁路有饲喂功能的短途线路。但实际上，在城市单中心发展阶段，大多数铁路客运站周边的长途汽车站都包含大量与铁路运输竞争的长途线路。共享客源、设施与服务的竞争型关系作为城市要素集聚的根本动力具有强大生命力，以至于在城市发展的很长一段时间内，外迁铁路客运站附近的长途汽车站或减小其规模都会遇到强大的阻力。在现行的城市管理格局内，这种阻力常常表现为部门利益的冲突。同样，铁路客运枢纽周边的商业、服务业也是如此：商业、餐饮、宾馆、娱乐业开始形成时是针对铁路客运站的客流，但集聚效益一旦形成就会诱增越来越多的商业、服务业设施向车站周边聚集。综合型铁路客运站周边的商业设施不只为铁路客运服务，其规模与定位也不仅仅与枢

表 1 高铁时期铁路客运站枢纽特征

Tab.1 Characteristics of rail transit terminals in an era of high-speed rail

铁路客运枢纽类型	功能	区位	发展趋势	土地利用特征	规划理念与建设方式	主要接驳交通方式	案例
中心型	以服务中心区为主	特大城市或铁路客运枢纽地位较高的城市中心区	城市长途客运等对外交通功能逐渐外移, 换乘功能逐渐简化; 普通的商业、服务业部分置换为金融、办公、公寓式住宅等能够承受更高地价的功能	周边地区在低价压力下进行高强度开发; 以城市公共服务中心功能为主导	国外: 充分利用地下空间, 铁路客运站与城市设施融合的城市综合体或一体化地区; 国内: 受铁路体制制约, 空间形态发展不确定	地铁为主的轨道交通步行 通过性公共汽车 出租汽车 少量的小汽车	北京站、天津站、上海站、沈阳北站、南京站、济南站、郑州站、重庆菜园坝火车站等; 法国巴黎里昂站、法国里昂站、日本东京站等
综合型	承担城市综合交通服务功能, 既是城市对外交通枢纽又是城市公共汽、电车站	城市建成区边缘	在城市化快速发展阶段, 周边有可能形成城市副中心; 在特大城市中, 周边可能发展为城市社区	枢纽核心区形成城市的综合交通枢纽; 新的城市中心发展区服务用地设施包括餐饮店、宾馆、零售商店等	铁路客运站成为带动城市结构调整和城市规模扩展的触媒, 是城市发展战略的重要组成部分; 紧邻高铁客运站的核心区, 以换乘功能为主, 占地面积较大; 周边定位为城市副中心, 发展商业、金融、办公、会议、酒店及公寓式住宅等	轨道交通 公共汽车 长途客运 出租汽车 小汽车 自行车 步行	郑州东站、济南西站、石家庄新客站、南京南站、洛阳南站、长沙站等; 日本东京新宿站、日本大阪新站等
区域接驳型	以城际线喂能远程航空功能为主, 主要服务于区域而非中心城区	城市外围	受到机场净空限制, 发展以物流及贸易为主的产业园区	以空港产业园区为主; 周边多分布与机场有关的物流园区和较低密度的产业园	通过接入高铁线路增强航空港对区域的辐射能力; 通常强调与机场的便捷换乘, 与其他交通设施一起为机场提供喂服服务, 站场占地面积较小, 部分城市采用地下站形式	机场客运站 (以下均为机场接驳需要而非高铁接驳需要: 出租汽车、机场客车、小汽车)	上海虹桥站、郑州机场站、长沙机场站等; 德国法兰克福机场站、法国巴黎戴高乐机场站等
通勤型	服务于新城、卫星城与主城区之间, 或小城市与特大城市之间的通勤及日常商务交通	特大城市的新城或特大城市通勤圈范围内的小城市中心区	特大城市的“通勤郊区”	与特大城市具有一定通勤关系的居住社区和配套服务功能	采用城市轨道交通型设计方式, 建筑设计一流线相对简单; 接驳的市内交通设施纳入整体统一进行规划实施	步行 自行车 公共汽车 小汽车(含P+R功能)	北京亦庄站、天津滨海新城站等; 德国卡塞尔站、法国南特站等

纽客流量有关。据此，可以将铁路客运站周边设施功能按照其内生逻辑分为：服务(饲喂)型设施和集聚(竞争)型设施，见表2，前者主要包括城市地铁和轻轨车站，公共汽、电车站(包括市域长途

功能)，出租汽车站，社会车辆停车场，与候车结合的餐饮业等服务设施，邮政转运功能等；后者主要包括长途汽车站(与高铁有竞争关系的长途线路)、宾馆酒店、会议展览、商务办公、公寓式住宅等。

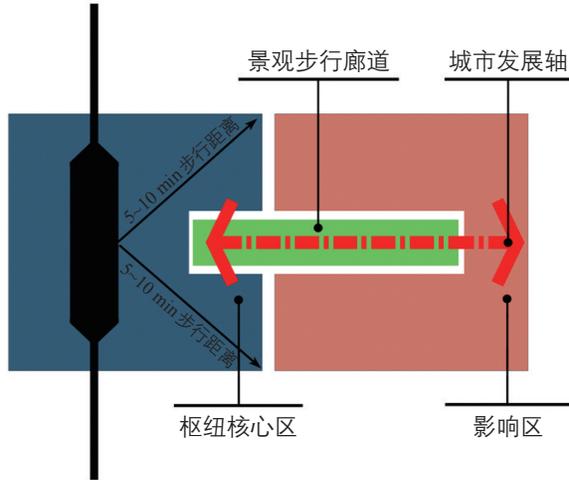


图3 综合型铁路客运枢纽周边地区空间层次示意图

Fig.3 Spatial design of a comprehensive rail transit terminal's surrounding areas

### 3.2 空间层次

综合型铁路客运枢纽设施功能虽然复杂多样，但仍然具有较为有序的空间层次关系，由内向外，与综合型铁路客运枢纽有关的城市空间大体可以分为两个层次，见图3。

1) 枢纽核心区：紧邻铁路客运站，以车站广场为核心5~10 min步行距离以内的区域。以换乘功能为主，不仅包括铁路与其他交通方式的换乘关系，其他交通方式之间的换乘关系也占很大比例，例如，长途汽车与公共汽、电车之间的换乘关系，长途客运与出租汽车之间的换乘关系，地铁与地面公共汽、电车之间的换乘关系等。

表2 综合型铁路客运枢纽配套设施功能分类

Tab.2 Functional classification of facilities for comprehensive rail transit terminals

设施名称	服务(饲喂)型设施	集聚(竞争)型设施
长途汽车站(长途线路)		●
长途汽车站(短途线路)	●	
地铁和轻轨车站	●	●
出租汽车候客区	●	
出租汽车上客区	●	
出租汽车落客区	●	
公共汽车中途站	●	●
公共汽、电车枢纽站	●	●
旅游集散中心	●	
社会车辆落客区	●	
社会车辆停车场	●	●
市域公共汽、电车	●	
宾馆酒店	●	●
餐饮店	●	●
公寓式住宅		●
会议展览		●
零售商店	●	●
批发市场	●	●
商务办公		●
邮政转运中心	●	

2) 影响区: 在铁路站房朝向城市中心区的一侧, 铁路会对城市原有的用地结构造成影响, 形成大规模的市级商业中心或综合性的城市副中心, 并形成新的城市发展轴线。同时, 影响区的分布会受到城市交通性干路、河流及其他地形条件的限制和影响。

### 3.3 周边交通设施布局要点

综合型铁路客运枢纽周边交通设施包括城市轨道交通, 公共汽、电车, 出租汽车, 长途汽车和社会车辆等。目前, 我国综合型铁路客运枢纽各种交通设施的换乘强度比例关系如图 4<sup>[7]</sup>所示。根据我国铁路客运站运量较大的实际需要, 以及公交优先和可持续发展的战略要求, 这一以轨道交通为主要换乘方式的换乘强度比例, 也是未来综合型铁路客运枢纽布局的基本前提。

我国当前处于快速城市化阶段, 城市拓展仍有余地, 城市跨越铁路线发展的可能性很大, 大城市或经济实力较好的小城市在地形条件容许的情况下, 应尽量对铁路客运枢纽预留双侧进站

通道, 在减少铁路对城市建设分割的同时分方向疏解到发客流, 减少铁路客运站与城市主要联系方向的交通压力。图 5 为双侧进站式综合型铁路客运枢纽核心区交通设施典型布局模式。

上述两方面均是铁路客运站周边交通设施布局的基础性前提。同时, 面对功能综合重叠和发展不确定性带来的矛盾, 为了保证交通功能与城市中心区功能的平衡发展、简化矛盾、预留弹

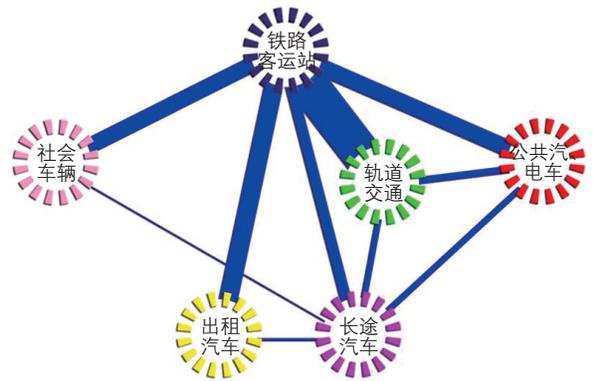


图 4 综合型铁路客运枢纽周边交通设施换乘强度  
Fig.4 Transfer intensity of adjacent facilities within comprehensive rail transit terminals

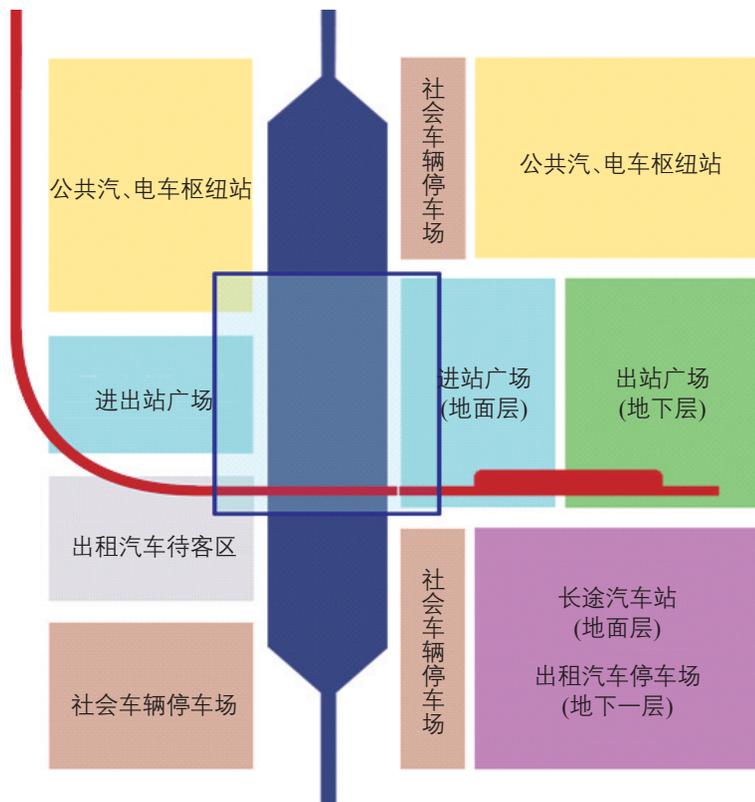


图 5 综合型铁路客运枢纽核心区交通设施布局模式  
Fig.5 Facilities design in core area of comprehensive rail passenger terminals

性，综合型铁路客运枢纽周边交通设施布局还应注意以下要点：

1) 保持交通枢纽与城市商业中心适当分离的双心形布局，适当控制枢纽核心内的开发，为远期开发预留空间。

在枢纽周边交通供给能力有限的情况下，综合型铁路客运枢纽应坚持采用交通枢纽与城市商业中心适当分离的双心形布局方式，并通过步行系统和城市景观廊道适当连接。这样，虽然可能牺牲城市土地开发的收益，但却可以有效保障枢纽的交通功能，同时也为远期在成熟条件下更高效地利用枢纽周边的土地资源预留了条件。国外很多中心型车站的改造与开发，实际上都是利用了处于枢纽核心区原本被交通功能占用的用地，例如日本东京新宿站南口的再开发等。

2) 充分预留并尽快开通城市轨道交通，疏解地面交通压力，为向中心型铁路客运枢纽转型奠定基础。

大多数综合型铁路客运枢纽未来将与城市副中心相邻，其地面交通集散能力受制于城市副中心区整体的地面交通容量。因此，城市轨道交通系统的建设显得至关重要。在我国目前的铁路运营体制下，乘客基于准时到达的迫切需求，会对铁路客运站周边设施的可靠性进行预判，很多乘客因担心车站周边地面交通状况，而选择在其他地点利用出租汽车、公共汽车及社会车辆等方式换乘地铁到达铁路客运站。因此，轨道交通线路的接入会对车站周边的地面交通压力起到极大的

缓解作用，北京站、上海南站、南京站等由于有城市轨道交通连接，铁路客运站周边的道路交通压力得到很大缓解。另一方面，要预留多条地铁线路，将铁路客运枢纽作为城市地铁网络中的重要节点进行规划，为未来向中心型铁路客运枢纽转化以及随之而来的周边地区高强度开发奠定良好基础。

3) 构筑层次清晰、贯通性好、密度较高的道路网络体系，保证车站到发交通与周边城市交通的安全性。

铁路客运枢纽上落客等功能使得枢纽周边的交通复杂、交通流较为缓慢，若未经过直接过渡与城市快速路相接，极有可能造成安全隐患，甚至影响城市快速交通系统整体的运行效果，目前，北京西站北侧城市快速路经常发生的拥堵现象正源于此。因此，国外综合型铁路客运枢纽很少将枢纽集散通道直接与快速路相连，而是要经过较长的过渡路段或过渡型的支路网络。

综合型铁路客运枢纽一般处于城市“准中心型”区位，在城市化快速发展时期，即使目前处于城市外围，在不久的将来也将成为城市的中心区，这决定了其周边地面交通状况一定是接近饱和的。在这种情况下，专为铁路客运站修建的高架道路系统如果建成初期比较通畅，则可能吸引原本不从这里经过的车辆使用这一新增道路资源，长期来看不仅道路拥堵依旧，铁路客运站的集散交通甚至会因此受到更大影响。例如，南京玄武湖铁路客运站与二层平台直接相连，由于比与之平行的城市道路更加通畅，经常被与车站集散无关的城市过境交通占用，各种车辆在高架进站平台上交织，完全背离了服务车站到达交通的设计初衷。

因此，综合型铁路客运枢纽周边的道路系统宜分为三个层次(见图6)：最外围由城市快速路和主干路构成“截流环”，在方便远距离交通接近铁路客运枢纽的同时，使城市穿越型交通与枢纽到发交通相分离；中间层次的次干路系统跨越铁路线两侧，相互连通形成“集散环”，主要为周边地区到发客流服务；在“集散环”内部形成第三层次的支路网络，灵活适应出行者利用各种交通方式到发铁路客运站时复杂多样的交通行为，为公

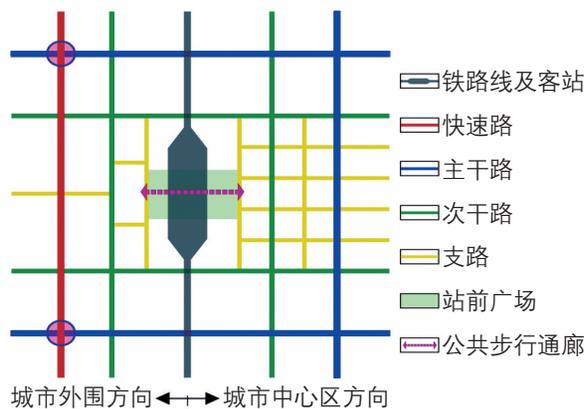


图6 综合型铁路客运枢纽周边路网结构模式图  
Fig.6 Road network structure within comprehensive rail passenger terminals

共交通、出租汽车及私人小汽车等不同交通方式设置相互分离的专用出入口, 并且作为缓冲区保障枢纽集散交通及周边干路系统的安全性。

综合型铁路客运枢纽周边道路网络建设应注重建立密集互通型的支路网络<sup>[8]</sup>, 增加枢纽到发交通及周边城市交通的安全性: ①如同人体的毛细血管能够更好地为器官供给血液一样, 密集的支路网络加大了城市交通与枢纽的“接触面”, 保证在特殊交通情况下也可以采用地面交通方式到达枢纽附近地区; ②枢纽到发交通可以在这一路网体系内得到速度上的缓冲及行驶方式上的过度, 平稳有序地驶离或融入城市快速交通系统; ③有助于将各种交通设施的出入口分开设置于车站广场周边不同的支路上, 分散到发交通对城市道路系统的压力; ④方便行人使用, 密切与周边社区联系。

4) 充分考虑综合换乘功能, 预留跨越铁路的公共通道。

综合型铁路客运枢纽不仅承担着铁路与城市交通的换乘功能, 也是城市内外交通转换的重要场所。因此, 利用中心广场或地下换乘大厅等方式组织上述换乘关系时, 尤其不能忽略跨越铁路线的换乘需要。例如, 为了减少对城市交通的干扰, 长途汽车站通常会布局在铁路客运站远离城市中心的一侧, 而服务城市不同区域的公共汽、电车线路会分别布置在铁路线两侧, 这两类客流会发生换乘关系。因此, 在适当的位置预留跨越铁路的公共步行通道、有序连接相关交通设施非常重要, 上海南站的人性化环境设计在这方面提供了很好的范例。

## 4 结语

在城市发展的不同阶段, 铁路客运枢纽具有不同的属性与功能特征。在我国新一轮铁路客运站新建、改建的热潮中, 针对铁路客运枢纽所在城市的不同发展阶段, 冷静判断新建铁路客运枢纽所属的功能类型和发展趋势, 是正确借鉴国外先进经验、科学布局相关设施并进行交通组织的基础。本文对综合型铁路客运枢纽功能特征的总结, 只是对一般情况的概括, 各城市历史与现实

情况千差万别, 需要根据实际情况进行分析判断。同时, 伴随我国城镇化快速发展, 综合型铁路客运枢纽如何向中心型过渡和转化, 也是值得关注和研究的课题。

参考文献:

References:

- [1] 胡叶平, 张超. 对京沪高速铁路潜在市场的调查与分析[J]. 铁路运输与经济, 2002, 24(1): 21 - 25.  
HU Ye-ping, ZHANG Chao. Investigation and Analysis on the Potential Market of Beijing-Shanghai High Speed Railway[J]. Railway Transport and Economy, 2002, 24(1): 21 - 25.
- [2] 中国城市规划设计研究院. 大型高铁综合交通枢纽功能设计关键技术方法研究[R]. 北京: 中国城市规划设计研究院, 2010.
- [3] 陈卫国. 地铁车站周边地块合理开发强度之初探: 由深圳市轨道交通二期工程详细规划说起[J]. 现代城市研究, 2006(8): 44 - 50.  
CHEN Wei-guo. The Discussion of Rational Exploitation Strength in the Plot around the Metro Station: Starting with the Detailed Plan of Rail Transport in Second Phase in Shenzhen[J]. Modern Urban Research, 2006(8): 44 - 50.
- [4] Cormier, O. Euralille-New Development in the Center of the Lille Urban Area[EB/OL]. 1999 [2010 - 02 - 05]. [http://www.inro.tno.nl/transland/cases\\_nonprio/Euralille.PDF](http://www.inro.tno.nl/transland/cases_nonprio/Euralille.PDF).
- [5] Ekitan. 大阪站周边地图[EB/OL]. 2010[2010 - 02 - 05]. <http://cmap.ekitan.com/mamo/cgm/Eki?cmrcd=emap&ekid=5006>.
- [6] 胡宝哲. 东京的商业中心[M]. 天津: 天津大学出版社, 2001: 128 - 138.
- [7] 盛志前. 京沪高铁济南西客站及周边地区交通专项规划研究[R]. 北京: 中国城市规划设计研究院, 2007.
- [8] 杜恒. 火车站枢纽地区路网结构研究[D]. 北京: 中国城市规划设计研究院, 2008.  
DU Heng. A Research on Road Network Structures of Railway Terminal Areas[D]. Beijing: China Academy of Urban Planning & Design, 2008.