

武汉市高铁枢纽选址及铁路总体布局优化

张本湧¹, 郑 猛¹, 余世英^{1,2}

(1.武汉市交通发展战略研究院, 湖北 武汉 430017; 2.北京工业大学, 北京 100124)

摘要: 面对沿江高铁和福银高铁十字交汇这一战略机遇, 武汉市新一轮高铁枢纽选址布局成为争论的焦点。延续一线一站、分散布局的传统模式, 还是实现高铁与机场的强强联合进而打造辐射中部的强大空铁联运枢纽, 成为关乎城市发展的重大战略决策。基于武汉市区域竞争态势、城市定位及国家战略, 剖析武汉市铁路枢纽现状及拟定选址存在的主要问题。通过总结国内外高铁枢纽布局体现的空铁联运、选址中心化、铁路枢纽互联互通三个发展趋势, 提出将沿江高铁和福银高铁引入天河国际机场的方案, 借鉴上海虹桥枢纽模式打造空铁联运一体化枢纽。最后, 重点阐述了武汉市高铁枢纽规划和铁路总图优化的基本原则和系统规划布局方案。

关键词: 交通规划; 高铁枢纽; 选址布局; 空铁联运; 武汉市

Selection of High-speed Railway Terminals and Optimization of Railway System in Wuhan

Zhang Benyong¹, Zheng Meng¹, She Shiyong^{1,2}

(1.Wuhan Transportation Development Strategy Institute, Wuhan Hubei 430017, China; 2.Beijing University of Technology, Beijing 100124, China)

Abstract: Facing the strategic opportunity presented by the intersection of Shanghai-Wuhan-Chengdu High-speed Railway line and the Fuzhou-Yinchuan High-speed Railway line, the selection of high-speed railway terminals in Wuhan becomes a hot discussion topic again. Whether following the traditional single line terminal or developing a combined terminal of airport and high-speed railway that can strongly enhance the air and rail transportation in central China has become a major strategic decision affecting Wuhan urban development. Considering the competitive status of the urban area, Wuhan geographic location and the national development strategy, this paper discusses the existing problems in selection of railway terminals and current Wuhan railway terminal layout. By summarizing three development trends of high-speed railway terminals both at home and abroad, including air and railway joint transportation, centralization of site selection, and interconnections among railway terminals, the paper proposes integrating Shanghai-Wuhan-Chengdu High-speed Railway and Fuzhou-Yinchuan High-speed Railway into Wuhan Tianhe International Airport. The Hongqiao Terminal in Shanghai demonstrates a best example of integrating air and railway transportation terminal together for a successful intermodal transportation. The paper elaborates the principles of high-speed railway terminals planning and overall railway layout optimization as well as the system planning framework in Wuhan.

Keywords: transportation planning; high-speed railway terminals; site selection and layout; air and railway joint transportation; Wuhan

收稿日期: 2015-06-26

作者简介: 张本湧(1970—), 男, 湖北武汉人, 教授级高级工程师, 院长, 主要研究方向: 城市交通规划、交通发展战略及政策。E-mail: zmfly@163.com

0 引言

武汉市是中国中部地区首个常住人口逾千万、GDP逾万亿的城市, 居于中国经济、交通版图中心区域, 是少有的集铁路、水运、公路、航空四大交通要素的特大中心城

市, 尤以铁路高度发达而闻名。武汉市在全国铁路网络布局中具有承东启西、沟通南北、维系八方的重要作用, 是中国高速铁路(即客运专线, 以下简称“高铁”)网络主枢纽, 中国四大铁路枢纽、六大铁路客运中心、四大机车检修基地之一, 拥有亚洲最大

的铁路编组站。当前，在中部崛起、长江经济带等国家宏观战略和经济全球化大背景下，武汉市将在已有京广高铁和沪汉蓉高铁十字交汇，坐拥汉口站、武昌站、武汉站三大铁路枢纽的基础上，再次迎来沿江高铁和福银高铁十字交汇这一千载难逢的战略机遇，高铁枢纽规划成为各方争论的焦点。

本文在总结国内外高铁枢纽布局原则的基础上，以武汉市高铁枢纽规划布局为切入点，从中部崛起战略视角出发，回顾武汉市铁路枢纽布局成败得失，剖析现状问题，提出武汉市高铁枢纽布局和铁路总图优化的基本原则与方案构想。

1 铁路枢纽现状与发展

1.1 基本情况

武汉市铁路枢纽已经初步形成由京广铁路、京广高铁贯通南北，沪汉蓉高铁(合武线、汉宜线)衔接东西，武九线、武康线、汉麻联络线、沿江货运铁路为补充，武咸、武鄂、武黄、汉孝(即将通车)城际铁路为支撑，衔接6个方向、10多条干线铁路，多层次、复合型的特大铁路系统。武汉市现有车站24个，其中武汉站、汉口站、武昌站是

三大主要客站(见图1)。2013年铁路客运量达1.2亿人次，跃居全国首位^[1]。2014年突破1.4亿人次，同比增长16.7%。为克服长江天堑阻隔和运能瓶颈，武汉市已形成由长江大桥、天兴洲长江大桥构成的两桥六线双通道铁路过江格局，其中长江大桥为双线铁路，天兴洲长江大桥为4线铁路，两桥相距约17 km。

从三大火车站的布局和功能来看，武昌站位于城市内环线附近，是南北向京广普速铁路主要客站，同时承担斜向武九铁路和城际铁路功能；汉口站位于城市二环线附近，是南北向京广普速铁路与东西向沪汉蓉高铁交汇站，在南北向客运组织上与武昌站采取北车北发、南车南发的组织模式，同时兼顾部分京广高铁客运和城际铁路功能；武汉站位于城市三环线附近，主要承担南北向京广高铁及部分城际铁路功能。

1.2 发展规划

2009年，国务院审议通过《促进中部地区崛起规划》，明确提出将武汉建设成为中部崛起战略支点和全国性交通枢纽城市。2014年《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》(国发[2014]39号)和《长江经济带综合立体交通走廊规划(2014—2020年)》发布，进一步提出“建设上海经南京、合肥、武汉、重庆至成都的沿江高速铁路……建设武汉至西安高速铁路”的发展目标。与此同时，从福州经南昌、武汉、西安、银川的福银高铁也列入议事日程。福银高铁向东预留跨越台湾海峡至台北的条件，向西由西安接入兰州—乌鲁木齐高铁，可形成辐射海峡两岸、直至丝绸之路经济带的交通大动脉。

根据《改建铁路武汉枢纽总图规划》的初步设想，武汉市未来还将利用合武线及沿江高铁对接京九高铁，形成联系京津冀的第二条快速通道，在阜阳经淮北至徐州，辐射徐州—连云港—青岛—大连，联系山东半岛及环渤海区域；延伸武黄(冈)城际铁路至安庆，对接宁安城际铁路、商合杭高铁，辐射杭州、宁波；延伸武黄(石)城际铁路至九江，辐射温(州)台(州)地区；延伸武咸城际铁路至吉安，对接京九高铁，辐射港深，经赣州辐射厦门；延伸武仙(桃)城际铁路至常德、怀化，辐射桂林、南宁以及贵阳、昆明。最终形成辐射全国12个方向的米字型



图1 武汉市铁路枢纽现状及拟建总体布局

Fig.1 Existing railway terminals and the future terminal layout in Wuhan

资料来源：基于文献[1-2]绘制。

客运铁路网络(见图2)。以武汉市为中心,100 km半径范围内“1+8”武汉城市群覆盖人口逾3 000万人,而整个长江中游城市群人口达1.21亿。根据预测,2040年,武汉市铁路人均乘车频率将由 $5.09 \text{次}\cdot\text{a}^{-1}$ 增至 $8\sim 10 \text{次}\cdot\text{a}^{-1}$,铁路枢纽日客车对数将由现状318对 $\cdot\text{d}^{-1}$ 增至984对 $\cdot\text{d}^{-1}$,增长2.09倍,年旅客发送量增长2.08倍^[3]。

另外,作为武汉市综合交通枢纽体系的重要组成部分,航空也步入快速发展时期。武汉天河国际机场位于城市外环线附近,目前是中部地区唯一的4F级机场,拥有最多国际及地区航线,2014年旅客吞吐量达1 727.71万人次。T3航站楼及第二跑道正在建设之中,建成后年旅客吞吐能力将达到3 500万人次。2014年,武汉市人均航空乘坐频率约为 $1.55 \text{次}\cdot\text{a}^{-1}$,与深圳、杭州、长沙等市 $2.21\sim 2.81 \text{次}\cdot\text{a}^{-1}$ 的频率尚存差距^[3],可见武汉市航空客运发展潜力巨大。国内、国际航空客运量的增长势必进一步加大空铁联运需求,催生铁路枢纽向更高水平发展。

1.3 主要问题

武汉市虽然在枢纽建设方面取得了长足进步,但其中部地区综合交通枢纽的地位

和比较优势却日益衰落。在铁路方面,同处中部地区交通大动脉上的郑州、长沙均有两条以上时速 $350 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ 的高铁交汇;在航空方面,武汉机场旅客吞吐量连续五年落后于长沙。究其原因,武汉市在高铁站规划选址、机场增建、扩容等方面过分囿于常规视角,独立分散发展而忽视综合统筹,采取搭积木式的硬件建设和亦步亦趋的发展模式,缺乏基于全球视角下内陆城市要实现枢纽突围必须采取的整合策略与远见卓识。具体分析,武汉市的枢纽建设存在以下问题。

1) 一线一站、独立发展、分散布局模式降低枢纽的集聚效应。

武汉市铁路枢纽总图布局一贯坚持分工明确的发展原则。2009年建成的武汉站在选址设计上仅考虑承担京广高铁南北向客流及武黄、武咸等城际客流,而未顾及东西向沪蓉通道客流。反观同时期中国新建高铁站,无不兼顾东西南北多向大通道汇集功能,单个枢纽站场规模均大于武汉站(见表1)。枢纽分散布局也导致配套服务设施分散,增加枢纽之间转换衔接的时间损耗和外部成本。

比较不同城市火车站配套长途汽车客运班次,南京南站、广州南站、北京南站等普遍为 $400\sim 500 \text{班次}\cdot\text{d}^{-1}$,武汉三大火车站班次

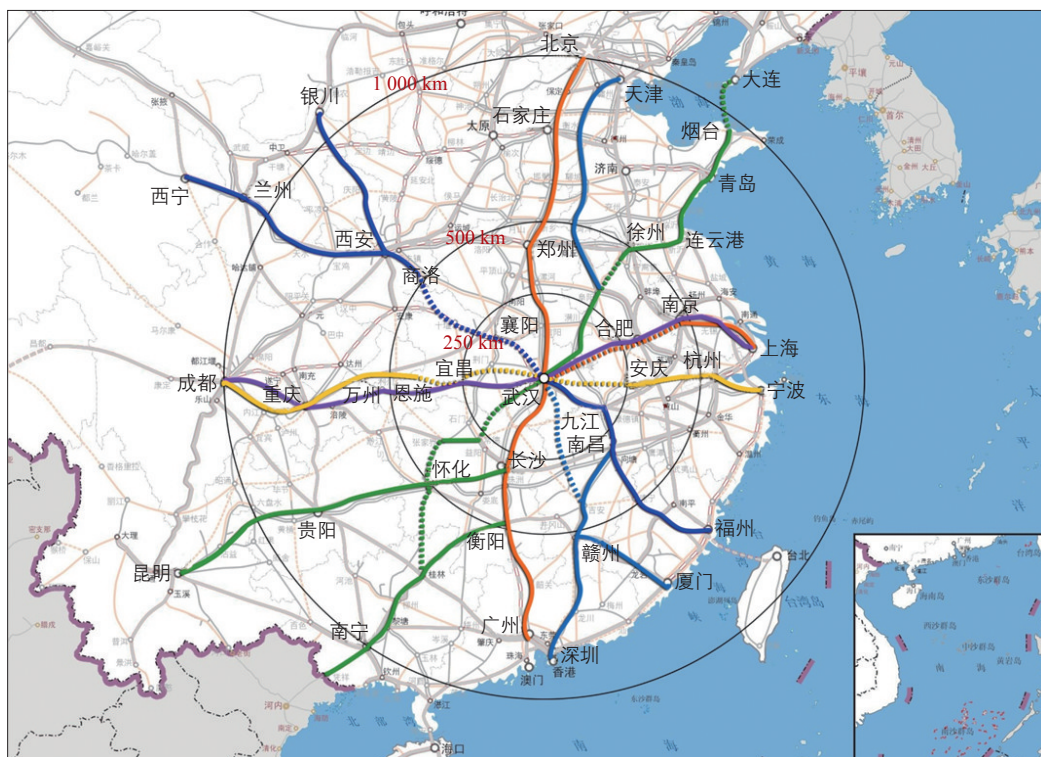


图2 武汉市米字型客运铁路网络布局

Fig.2 Radial railway network layout in Wuhan

资料来源:基于文献[2]绘制。

最多仅200~250班次·d⁻¹，辐射范围和能力明显偏弱。从地铁接驳来看，武汉三大火车站之间两两换乘时间最短52 min，最长80 min，汉口站与其余车站间还需经过一次换乘。这既不利于枢纽集聚效应的发挥，也难以实现不同方向、长短距离、城际铁路与高铁、普速铁路与高铁等多样化和中转联乘客流之间的便捷服务。

2) 铁路与航空运输缺乏有效衔接，引发资源内耗，削弱枢纽的整体竞争力。

从武汉市铁路枢纽与机场衔接来看，武汉天河国际机场位于城市北部，与汉口站直线距离17 km，距武汉站、武昌站约27 km。根据民航局统计数据，高铁对1 000 km以内民航客运航线的冲击约为20%，而武汉市低

于1 000 km的航线比例高达79.3%^[3]。可见，航空与铁路若独立发展，两种优势资源之间相互内耗，竞争大于合作的矛盾将日益突出。

3) 当前拟增高铁枢纽选址难以实现武汉市枢纽功能实质性提升。

为满足福银高铁在武汉设站要求，武汉市初步确定武汉西站在汉阳地区的车站选址方案(见图3)。该选址位于汉江以南的中法生态新城核心区，城市四环线(在建)以西，距天河国际机场26 km。从传统规划思路分析，该选址可弥补汉阳地区无大型铁路枢纽的欠缺，带动武汉西部地区发展。但从武汉市面对国际国内两个大局、参与国际和区域竞争的角度考虑，该选址存在以下问题：

① 当前选址仅考虑福银高铁及城际铁路接入功能，缺乏深入的系统谋划。由于沿江高铁沿长江以北通过，若统筹考虑将其接入武汉西站，则沿江高铁需两次穿越长江，线路迂回穿越整个武昌、汉阳城区，存在挤占长江通道资源、影响城区正常秩序、高铁技术标准难以满足等问题；若不并入武汉西站，则沿江高铁车站又需要另行选址，仍是一线一站、一事一议的传统模式。② 综合交通枢纽体系更加分散，铁路枢纽系统更加庞大，但功能并未得到显著提升，难以形成核心竞争力和比较优势。③ 京广高铁武汉站选址时错失与天河国际机场整合的机会，武汉市空铁联运战略势必再次落空，这极有可能成为最后的契机。④ 该选址北临汉江、南临后官湖，建设用地面积狭小，用地布局局

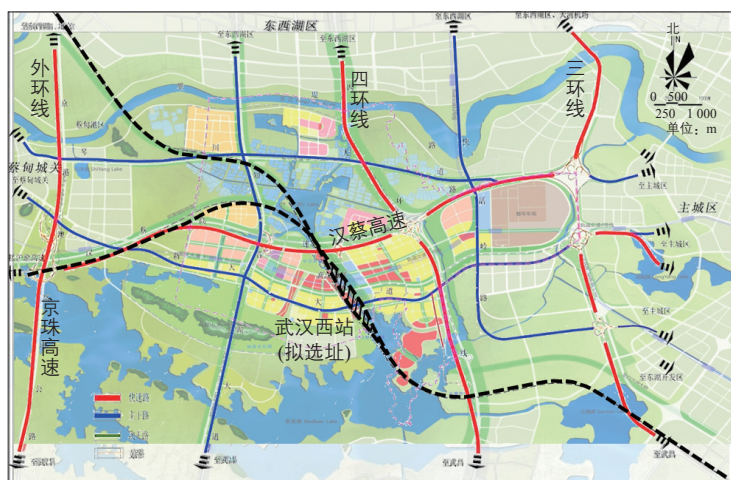


图3 武汉西站规划拟选址周边道路及用地规划

Fig.3 Roadways and land use planning surrounding the planned site of the West Wuhan Railway Station

资料来源：文献[4]。

表1 武汉站与国内主要高铁枢纽衔接通道及规模比较

Tab.1 Comparison of connectivity and size between Wuhan Railway Station and major high-speed railway terminals in China

高铁枢纽	东西向通道	南北向通道	其他通道	场站规模
郑州东站	徐兰高铁	京广高铁	郑渝高铁、郑合高铁、郑济高铁、郑开城际铁路等	16台32线
长沙南站	沪昆高铁	京广高铁	机场磁浮线	13台28线
石家庄新客站	青太高铁	京广高铁	京广铁路、石德铁路、石太铁路等5条普速铁路	13台30线
上海虹桥站	沪汉蓉高铁、沪昆高铁	京沪高铁、沪深高铁		16台30线
南京南站	沪汉蓉高铁、沿江高铁	京沪高铁	宁杭、宁通、宁安、宁合、宁启城际铁路	15台28线
徐州东站	徐兰高铁、徐连高铁	京沪高铁	徐宿淮盐城际铁路	15台28线
武汉站		京广高铁	武黄、武咸城际铁路等	11台20线

资料来源：文献[3]。

促，且与生态新城低密度发展理念不匹配。在建的四环线及地铁4号线等相关市政配套设施也需要进行大幅度调整，带来高昂的新增配套设施投入。

2 高铁枢纽布局总体趋势

2.1 强化空铁联运

城市群的发展离不开便捷、高效、安全、经济的交通运输服务支撑。便利的交通条件是城市群一体化发展的基础，是推动区域经济发展的重要因素，而火车站与航空枢纽整合则是国际化城市的普遍趋势。代表案例如法国戴高乐机场、日本东京羽田机场、上海虹桥机场等，都是直接将铁路干线引入机场，空港与铁路枢纽合并建设。伦敦希斯罗机场、东京成田机场、香港国际机场，以及早期建设的上海浦东机场等，虽然没有直接引入铁路枢纽，但设置高速化的轨道交通衔接市内大型枢纽，在设计时速和衔接时间方面达到争分夺秒的程度。

中部城市在高铁和航空枢纽方面的竞争日趋白热化。长沙市在高铁枢纽长沙南站与黄花国际机场之间设置中低速磁悬浮铁路，预计2015年底建成试运行，全程仅需10 min^[6]，比小汽车方式节约30 min。郑州站、郑州东站与新郑国际机场之间城际铁路拟于2015年底开通，设计时速200 km·h⁻¹，并规划东延至拟建的郑州高铁南站，实现空铁四大枢纽一线高速直达。从武汉市当前发展来看，仅汉口站具有与天河国际机场实现城际铁路直达的条件，武汉站和武昌站及拟建的武汉西站只能通过城市轨道交通或者机场大巴与机场衔接，在接驳时间和便捷性方面相比长沙和郑州缺乏竞争优势。因此，武汉市高铁枢纽选址布局唯有借鉴上海虹桥模式，才能最大程度推动铁路和航空枢纽强强联合，实现一加一大于二的跨越。

2.2 贴近需求中心

在2008年前后中国高铁建设热潮中，从避免大量拆迁、有利于工程快速实施以及带动城市发展的角度出发，高铁枢纽普遍选址于郊区新城或主城尚待开发的区域。而近年却逐渐出现选址布局中心化倾向。例如，深圳北站和福田站是京广深港高铁在深圳市的两个主要客站，前者位于近郊的龙华副中心，后者则深入城市核心区。这种中心化选

址模式分别节约广深及深港旅客出行时间17 min和23 min^[6]，同时也有利于充分利用既有轨道交通系统提供强有力的接驳支撑，减少对小汽车的依赖。正在建设实施的广深港高速铁路西九龙总站也同属此类，选址于寸土寸金的城市中心，最大限度方便乘客出行，且可以充分利用既有轨道交通机场线实现与香港国际机场的无缝换乘。深圳福田站和香港西九龙总站的选址意图也是服从于城市未来定位和发展战略极具远见的选择，为中国中心城区既有火车站的功能再造做出极为宝贵的探索。

2.3 互联互通运营

一座城市拥有多座火车站的情形日益普遍，如何实现各个独立、分散火车站之间的互联互通也是社会各界普遍关注的热点问题。国内外众多城市通过开通区间线路来串联各个铁路枢纽。典型案例如日本山手线、巴黎郊区半环线、北京站与北京西站地下铁路直通线等。巴黎作为欧洲最早开行高速列车的城市，在市区分布着6座车站，为满足枢纽之间频繁多样的换乘需求，巴黎市建设了衔接其中3个高铁站的半环线联络线，还计划进一步扩充为圆环形以串联新增的3座高铁站(见图4)^[7]。而日本的大江户线、莫斯科的地铁环线等，则是利用一条地铁线串联主要城市火车站。

武汉市虽然通过城市轨道交通实现了三大火车站之间的衔接，但仍存在中转时间过

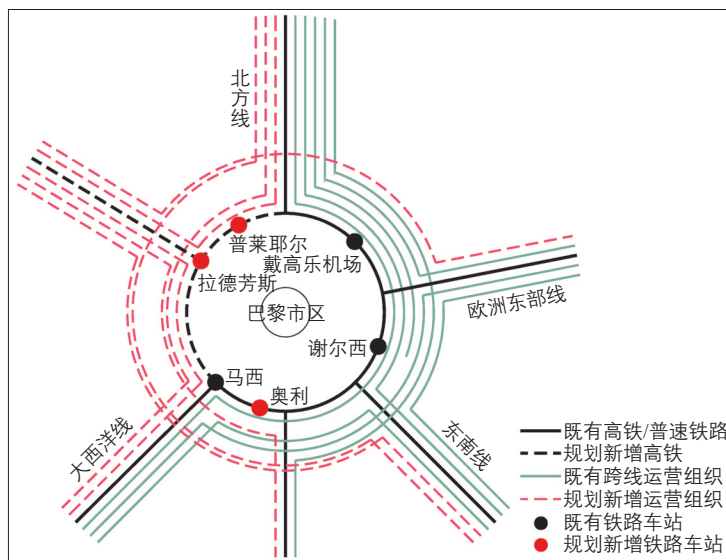


图4 巴黎铁路联络线运营方案

Fig.4 Operation scheme of railway connecting lines in Paris

资料来源：基于文献[7]绘制。

长的问题,此外,汉口站与其他火车站还需要一次换乘才能到达,在时间和效率方面缺乏竞争优势。因此,武汉市枢纽选址布局应尽可能从有利于火车站之间互联互通的角度出发,重新构筑更高效的环线系统。

3 高铁枢纽规划及铁路总图优化

3.1 规划背景

1) 城市定位显著提升。《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》明确提出以城市群为推进城镇化的主体形态,武汉市被确定为中部崛起战略支点城市,长江中游城市群龙头城市之一,正处于建设国家中心城市和更具竞争力、更可持续发展的世界城市的征程中^[8]。铁路枢纽布局不仅要关注城市自身发展,更须着眼区域、全国、世界三个层面,发挥辐射带动和引领作用。

2) 区域竞争日益激烈。航空、高铁等高速化交通方式的出现以及铁路网络化运营进一步削弱了地理空间区位的局限性。郑州、长沙等中部城市在综合交通枢纽地位提升、谋求更高层次话语权等方面与武汉的竞争日趋白热化,既有枢纽设施在硬件方面的差距日益缩小。新增枢纽设施布局的战略考量、一体化程度和服务水平是未来角逐的关键,将最终奠定区域竞争发展格局。

3) 不同枢纽一体化布局。从综合交通枢纽发展的角度,铁路、水运、公路、航空各类枢纽从各自分散、独立发展走向一体化融合、多式联运是必然趋势和要求。

4) 重视新旧枢纽设施的融合。作为在既有相对成熟枢纽体系下新增的铁路枢纽布局,如何更好地实现与现状枢纽融合、最大化利用既有城市轨道交通系统等相关配套设施也是需要考虑的因素之一。

3.2 基本原则

1) 空铁联运一体化。新增高铁枢纽必须具备与航空枢纽实现高度整合的条件,共同打造服务长江中游城市群、极具影响力和竞争力的综合交通枢纽门户,为城市发展奠定比较优势。

2) 交通、空间、产业三要素一体化。枢纽选址布局应符合武汉市未来空间拓展方向,与产业布局相结合,与土地利用相协调,有利于培育新的空间增长极。

3) 多向通道聚合。沿江高铁、福银高

铁在武汉枢纽范围内必须集中设站,或者与既有武汉站、汉口站整合,以实现枢纽的高度集约化、近中心化。在布局和选址上还应具备与武汉市内既有三大火车站、天河国际机场通过铁路环线运营组织、实现依次串联的条件。

4) 整体规划、渐进实现。在当前全国社会经济发展面临深刻转型、进入新常态的背景下,大干快上、一蹴而就的建设模式不再适宜,枢纽选址布局从战略角度必须实现整体规划、着眼长远,但建设实施应该符合渐进性原则,充分利用既有场站设施资源,预留应对未来不确定因素的灵活性。

5) 资源共享、降低投入。充分盘活既有交通市政设施,珍惜过江通道资源,注重生态和环境保护,注重投入产出效益,重视以人为本和后期运营管理,降低政府投入。

3.3 总体构想

1) 将规划新增的沿江高铁、福银高铁引入天河国际机场合并设站,结合机场远期规划预留的T4航站楼打造空铁一体化综合换乘枢纽,实现两大高铁动脉枢纽与机场航站楼近距离整合。

从天河国际机场总体布局来看,T3航站楼及第二跑道正在建设之中,汉孝城际铁路及地铁2号线北延线平行机场中轴线布置,在T3航站楼南侧设置地铁和城际铁路综合交通换乘中心(见图5),汉孝城际铁路站为2台4线,目前正在建设之中。从充分利用机场既有集疏运设施、最大限度减少对当前建设的影响以及有利于分期实施的角度,规划沿江高铁、福银高铁在机场总图范围内与汉孝城际铁路平行布置,铁路正线近期可完全借用汉孝城际铁路通道,远期视发车频率将既有2台4线向两端延伸增设复线。而铁路站场展宽段则布置在机场北侧,高铁主站与远期T4航站楼合建(见图5)。

为验证铁路站场布局与机场总平面关系,选取武汉站11台20线车站主体轮廓与天河机场总体平面进行1:1叠加,其中武汉站主体外轮廓线长2.4 km,宽350 m,而机场中轴线走廊净宽600 m,汉孝城际站与机场北端可利用长度超过3 km,完全具备实施条件。更严格的工程可行性研究还有待进一步专题论证。

既有汉口站、武汉站尚有富余运力,而沿江高铁与福银高铁亦采取分期、分段开通

运营的渐进式发展策略。近期可以将沿江高铁、福银高铁分别引入汉口站和武汉站，为方案实施预留充分的弹性，既可充分利用现状既有场站设施和过江通道资源挖掘潜力，又可为天河国际机场与铁路合并设站相关前期研究论证和工程实施赢得时间。

2) 启用汉阳站，改扩建流芳站，尽可能贴近乘客需求中心，以近中心枢纽方式弥补机场、高铁枢纽远离城市中心的欠缺。

汉阳站作为武汉市老城区京广铁路上的特等站，拥有客运到发线5条、货运到发线7条，但其客运功能已废弃多年，货运功能也已基本外迁。现状有地铁4号线设站接驳，具有较好的站场设施和改造条件。汉阳站位于汉阳区核心地带，区位明显优于中法生态城站(即图3武汉西站)(见图6)。建议取消铁路货运功能，重新启用和提升客运功能，将其定位为武汉一天门、武汉一潜江城际铁路主要始发、终到站，服务汉阳地区乘客需求。而流芳站地处武汉市东湖国家自主创新示范区中心地带，同样可作为近中心枢纽，采取类似深圳市福田火车站模式进行升级改造。

3) 预留沿江高铁与武九高铁在新洲邾城共线设站条件，培育城市未来新的空间增长极。新洲区是位于武汉市东部的7个远城区之一，北接麻城，南接黄冈，人口逾百万，拥有广阔腹地。但由于其行政中心所在地邾城距离武汉市主城约50 km，长期以来

发展滞后。从新型城镇化和武汉市未来空间发展格局来看，该地区位于武鄂黄城镇连绵带北端，沿江高铁与武九高铁从城区通过，若能设站，则极有可能发展成为相对独立的卫星城，对疏散武汉市空间职能，强化对武汉市东部地区以及麻城、黄冈和安徽省西部的辐射带动作用具有重要意义。

4) 利用沿江、福银高铁共线段，京广高铁、沪蓉及其联络线、京广铁路、汉孝城际铁路以及武汉长江大桥、天兴洲长江大桥两座过江通道，在武汉市城区构筑串联天河国际机场、武汉站、汉口站等六大主要火车站以及4座城际铁路中途站的铁路客运环线，实现武汉市枢纽分散布局的优化整合。环线总长115 km，平均站间距10 km。为满足分期实施的需要，近期可利用汉口站与武汉站联络线实现小环闭合，环线长度约85 km，与机场则利用汉孝城际铁路衔接，构成类似日本大江户线的勺型环线(见图7a)。远期若选择山坡建第二机场，则可以通过武咸城际铁路构成基于大环的勺型环线，强化南北机场的直达(见图7b)。为弥补既有过江通道运力不足的问题，规划新增葛店长江大桥，与在建的沿江货运铁路串联，衔接武汉新港铁路码头，实现武汉地区货运外绕，铁水联运，江海直达。

从图6来看，武汉市最终将形成四主两辅多点串联的铁路枢纽格局以及辐射全国12个方向的米字型客运铁路网络。其中四主

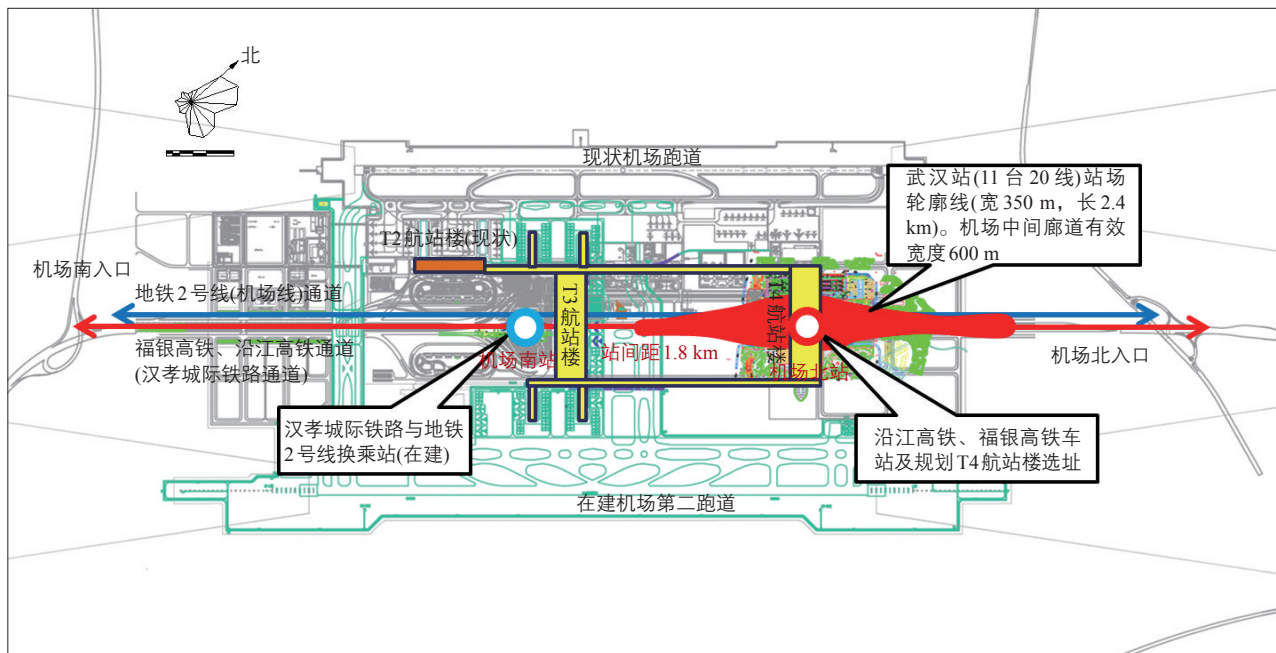


图5 武汉天河国际机场与高铁枢纽整合规划

Fig.5 Integration planning of Wuhan Tianhe International Airport and high-speed railway terminals

为汉口站、武昌站、武汉站及天河机场站，三辅为汉阳站、流芳站、邾城站，多点为城际铁路在武汉市城区各个车站，其中原拟定的武汉西站建议定位为普通城际铁路车站，以服务于中法生态城发展需要。

4 结语

高铁枢纽与航空枢纽作为城市、区域甚至国家层面参与地区和全球化竞争最重要的两项战略资源，有着极其特殊的意义和价

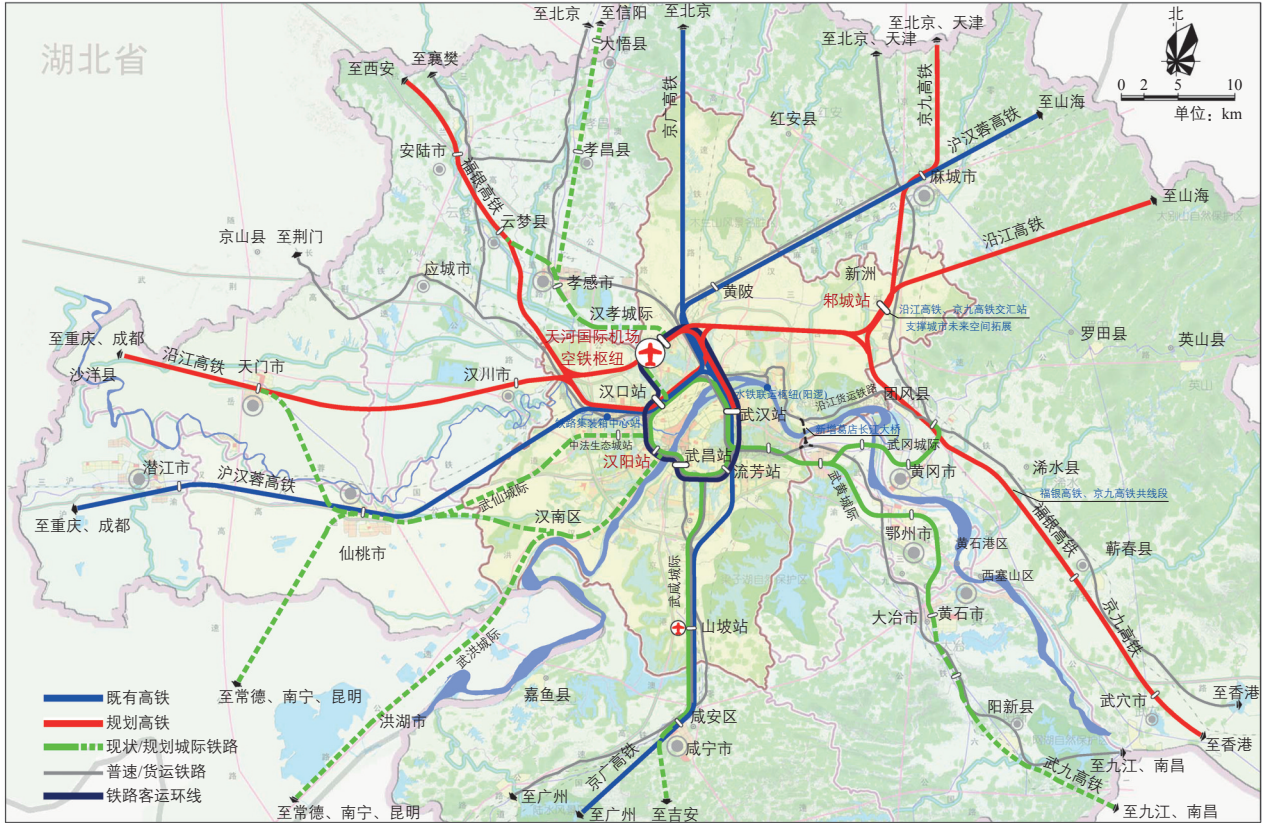


图6 武汉市铁路枢纽总图优化方案

Fig.6 Layout optimization of railway terminals in Wuhan

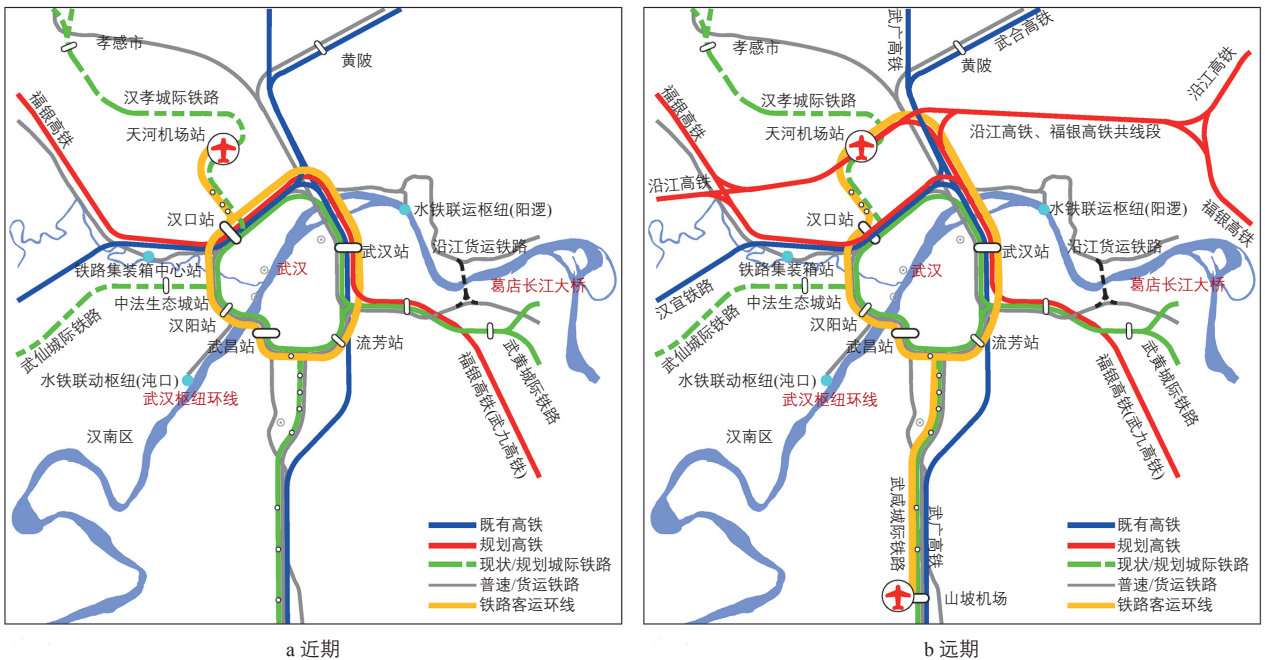


图7 武汉市铁路客运环线布局方案

Fig.7 Railway circle layout in Wuhan

值。武汉市作为一座典型的内陆城市，在铁路枢纽总体布局、航空枢纽大格局已经基本确定的背景下，新增高铁线路及枢纽选址将是决定城市综合交通枢纽终极定位和区域比较优势的核心要素，亦可能是最后的契机。武汉市对外交通最大的优势在于高铁和航空，只有将航空与高铁紧密整合，才能在中部地区的竞争中突出重围，赢得更大的发展空间。二者合则两利，分则两伤，这是武汉市谋求建设国家中心城市、支撑中部崛起战略、建设世界城市的必由之路。此外，枢纽选址必须跳出就铁路枢纽谈布局、就线路谈车站的固有模式和一线一站、各自独立、分散布局的传统发展路径，以谋求铁路枢纽自身的一体化整合。

本文对武汉市高铁枢纽选址和铁路总图优化提出基本原则和规划布局构想。作为一项庞大的系统工程，下一步还需从建设可行性方面给出客观、科学的研究支撑。空铁枢纽建设的最大阻力可能并不在技术层面，如何从现有决策体制、思想观念和发展理念上寻求突破既是当务之急，也更为必要。

参考文献：

References:

- [1] 武汉市交通发展战略研究院. 武汉市交通发展战略年度报告[R]. 武汉：武汉市交通发展战略研究院，2014.
- [2] 中铁第四勘察设计院集团有限公司. 改建铁

路武汉枢纽总图规划[R]. 武汉：中铁第四勘察设计院集团有限公司，2015.

- [3] 深圳市城市交通规划设计研究中心，武汉市交通发展战略研究院. 武汉综合交通枢纽和城市圈一体化报告[R]. 深圳：深圳市城市交通规划设计研究中心，武汉市交通发展战略研究院，2014.
- [4] 武汉市规划研究院. 中法武汉生态示范城总体规划前期研究[R]. 武汉：武汉市规划研究院，2015.
- [5] 红网. 长沙磁悬浮列车今年底运行！将会带来怎样的改变？[EB/OL]. 2015[2015-08-15]. <http://m.voc.com.cn/wxhn/article/201508/201508072052519315.html>.
- [6] 宗传苓，谭国威，张晓春. 基于城市发展战略的深圳高铁枢纽规划研究：以深圳北、福田站为例[J]. 规划师，2011，27(10)：23-29.
Zong Chuanling, Tan Guowei, Zhang Xiaochun. Shenzhen High Speed Rail Station Planning for Urban Development: Shenzhen North Station and Futian Station[J]. Planners, 2011, 27(10): 23-29.
- [7] 王志美，林柏梁. 法国巴黎高铁环形联络线客流疏运研究[J]. 中国铁路，2012(3)：92-95.
- [8] 中国城市规划设计研究院，武汉市规划研究院. 武汉2049远景发展战略规划研究[R]. 北京：中国城市规划设计研究院，2013.

(上接第36页)

4 结语

武汉市首次将综合交通体系规划提升至与城市总体规划同等重要的高度，充分体现了综合交通体系规划在城市发展和规划管理中的地位、作用得到提升和加强。面临这一重要战略机遇，需要充分考虑城市及交通转型发展的要求，在保持综合交通体系完整的前提下实现交通规划理念、研究思路、技术手段等成功转型，有效做好“三规”同步修编背景下的综合交通体系规划编制，切实发挥综合交通体系规划对城市总体规划修编的引领作用。

参考文献：

References:

- [1] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 关于印

发《城市综合交通体系规划编制办法》的通知(建城[2010]13号)[R/OL]. 2010[2015-06-10]. http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jsbjw_0/jsbwjcsjs/201002/t20100208_199623.html.

- [2] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 关于印发《城市综合交通体系规划编制导则》的通知(建城[2010]80号)[R/OL]. 2010[2015-06-10]. http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jsbjw_0/jsbwjcsjs/201006/t20100608_201282.html.
- [3] 中华人民共和国国务院. 国务院关于长江中游城市群发展规划的批复(国函[2015]62号). 2015[2015-06-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-04/05/content_9579.htm.