

技
术
专
题

我国城际轨道交通及发展

梁建英¹, 王松文², 丁叁叁¹, 王学亮¹, 王 栋¹

(1. 南车青岛四方机车车辆股份有限公司, 山东 青岛 266111;
2. 中国南车股份有限公司, 北京 100036)



作者简介: 梁建英(1972-), 女, 高级工程师(教授级), 从事轨道交通车辆技术的发展规划及高速动车组尖端技术的研究开发。

摘 要: 主要对我国城际轨道交通发展现状及未来发展相关问题进行了探讨与分析, 概述城际轨道交通的概念、特点、作用、模式以及发展城际轨道交通的必要性、迫切性, 对我国未来城际轨道交通的发展趋势提出了概要的看法。

关键词: 城际轨道交通; 区域主轴城际; 都市圈通勤城际; 城市群; 运用模式; 互联互通

中图分类号: U21

文献标识码: A

文章编号: 1000-128X(2014)06-0006-04

doi: 10.13890/j.issn.1000-128x.2014.06.002

Development of Intercity Rail Transit in China

LIANG Jianying¹, WANG Songwen², DING Sansan¹, WANG Xueliang¹, WANG Dong¹

(1. CSR Qingdao Sifang Locomotive & Rolling Stock Co., Ltd., Qingdao, Shandong 266111, China; 2. CSR Co., Ltd., Beijing 100036, China)

Abstract: Current situation and future development of intercity rail transit in China was discussed and analyzed. The concept, characteristics, function and pattern of intercity rail transit was summarized, as well as the necessity and urgency for developing the intercity rail transit, and general view of development trend for the future intercity mass transit was put forward.

Keywords: intercity rail transit; regional main stem intercity; metropolitan circle intercity commuting; urban agglomeration; application mode; interconnection

0 引言

近年来我国城镇化发展迅速, 一批城市群已经崛起或正在形成。“十二五”规划《纲要》明确提出要以大城市为依托, 以中小城市为重点, 逐步形成辐射作用大的城市群, 在东部地区逐步打造更具国际竞争力的城市群, 在中西部有条件的地区培育壮大若干城市群。截至目前, 我国已经形成了15个达标城市群, 分别是京津冀、长三角、珠三角3个国家级城市群, 以及辽中南、武汉、中原、长株潭、山东半岛、成渝、哈长、关中、海峡西岸、呼包鄂、太原、北部湾等12个地区级城市群, 预计到2030年, 将有32个城市群建设成熟。

城际轨道交通运输以其快捷、安全、绿色、环保、节能、运量大等优势, 越来越受到重视。为适应城市群发展需要, 要以轨道交通和高速公路为骨干, 建设城际快速交通网络。借鉴世界发达国家城市群发展经验, 建设占地省、能耗低、容量大、效率高的城际轨道交通已成为一

种战略选择。城际轨道交通有利于促进区域转变经济发展方式, 优化产业布局、空间结构和资源配置, 提高土地利用效率, 促进区域一体化和城镇化发展。根据目前已发布的各城市群区域规划及各省市区城际铁路网规划, 预计到2030年, 全国城际铁路线路里程将近2万km。

1 城际轨道交通概念及形态

城际轨道交通是指在经济发达、人口稠密的城市群区域主要中心城市之间或在某一大城市轨道交通通勤圈范围内修建的便捷、快速、运力大的客运轨道交通系统, 是区域综合交通运输系统的重要组成部分。

城市群区域空间发展模式和区域经济发展水平的差异化, 决定了城际轨道交通的多样化。城际轨道交通主要有3种基本空间形态类型。

1.1 网络型

在高度集中型和多中心型分散发展模式的城市群区域内, 城镇密度大, 经济发展水平高, 存在多个高度发达的核心城市, 其客运需求大, 如长三角城市群、珠

三角城市群。从城市地域形态分布及构成自身网络的角度出发,需要考虑与城市轨道交通、高速铁路以及既有铁路的衔接和配合,整体规划城际轨道交通网络。城市群基本形态见图1。

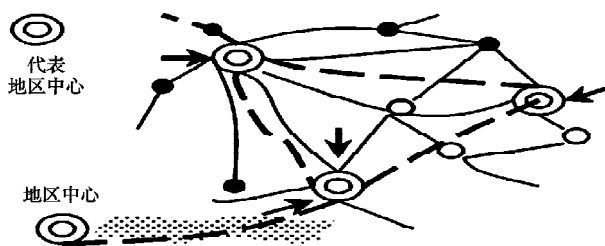


图 1 长三角、珠三角形态

1.2 通道型

在双核心型发展模式和交通走廊轴线型发展模式的城市群区域内,城市分布主要集中在两端或主要在某一条交通走廊沿线,如京津冀、成渝经济区、山东半岛经济区、中原城市群等,可以从解决通道运输能力的角度出发,考虑与高速铁路以及既有铁路的衔接和配合,规划城际轨道交通线路,提高通道运输能力以及服务核心城市间的直达客流。城市群基本形态见图2、图3。

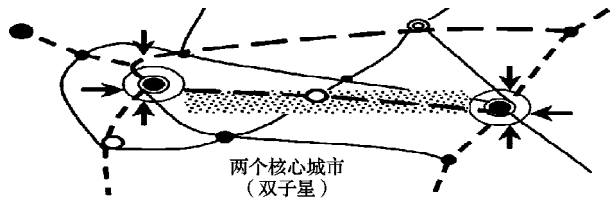


图2 山东半岛 / 成渝 (双核心型) 形态

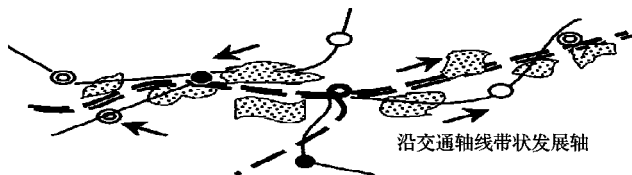


图3 哈长、中原(走廊轴线型)形态

1.3 大城市周边辐射型

在大城市及周边卫星城之间,由于卫星城区域规模范围较小,相互联系十分紧密,如长株潭、武汉城市圈等区域,城际轨道交通可作为城市轨道交通的延伸,

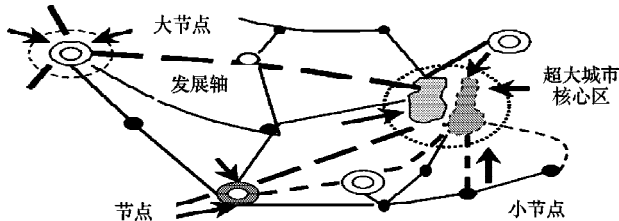


图4 武汉都市圈(高度集中型)、长株潭城市群(多中心分散型)形态

重点担当城际间、城市内客运需求双重功能的轨道交通线路。城市群基本形态见图4。

2 城际轨道交通现状

目前,大城市之间、城市群、都市圈之间采用干线铁路连接,在城市内部采用城市轨道交通连接。干线铁路网与城市轨道交通网之间的联络多由公路交通、干线客车或高铁担当,门到门服务效率低,所以城市群内部主要城市之间及大城市市区与城郊新城、卫星城之间的联络需建立城际轨道交通网络,填补两大网络之间的空白。城际轨道交通与干线铁路及城市轨道交通关系见图5。

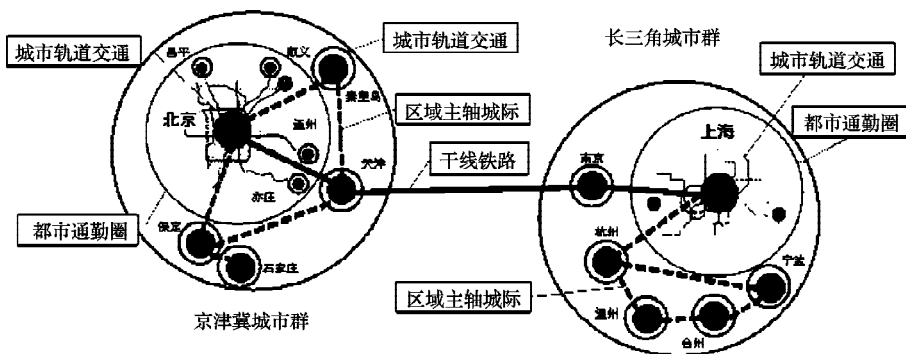


图5 城际轨道交通与干线铁路及城市轨道交通关系

目前国内在运营的城际轨道交通车辆主要采用CRH系列动车组。CRH系列动车组一般为8节固定编组,在客流高峰段会以16节编组重联运行。CRH系列动车组具有运行速度快,乘坐舒适性高的优点,但是存在载客量相对较小、加减速速度低、乘降速度慢的缺点,难以适应城际轨道交通因站间距短、客流量大而需要的快起快停、快速乘降的运用要求。

3 城际轨道交通定位及类型

城际轨道交通介于干线客运与城轨地铁之间,是二者联系的纽带,承担经济发达、人口稠密的城市群内部中心城市之间,大城市与卫星城市之间,大城市市域范围内商务通勤中短途旅客的运输,并为干线及其他客运起集散作用。距离多在200 km以下,旅行时间不会超过2 h,多以构建小时经济圈为目标。

城际轨道交通根据其发展形态分为两类：一类为城市群内主要中心城市之间，大城市与卫星城之间，距离较长，多在100 km以上，称为区域主轴城际；另一类为大城市中心与郊区、新城之间的市域范围内，距离较短，多在100 km以内，称为都市圈通勤城际，也可称为市域城际。区域主轴城际和都市圈通勤城际的服务对象、客流特点、服务水平、运营组织和速度等级根据其应用范围的不同，而具有一定的差异，具体对比见表1。