

市域（郊）铁路——打造轨道上的城市群/都市圈

欧心泉、苏晴

近年来，随着轨道交通基础设施快速发展，提供城际服务的铁路网和服务城市内部的轨道交通网缺乏整合，城市群范围内的轨道交通系统功能结构与组织层次没有理顺，轨道与国民经济、社会其它行业融合发展不够，特别是市域（郊）铁路的层次缺失，已经成为困扰我国轨道交通体系构建、实现全面发展的突出短板。



截至 2016 年底，我国高速铁路营业里程已经超过 2.2 万公里，内陆开通运营城市轨道交通线路的城市合计 29 个，总里程超过 3800 公里。



近年来随着基础设施投资建设步伐不断加快，我国在轨道交通领域取得快速发展。全球规模最大的高速铁路网和城市轨道网基本成型。

与此同时，随着新型城镇化快速推进，尤其是以城市群为代表的城镇化地区不断扩大，从供给侧角度来说，既有“铁路+城市轨道交通”发展模式已经难以适应城镇化的变化需求，不少城市和地区构建多层次轨道交通系统的呼声日趋强烈，包括北京、上海、天津、重庆、深圳、成都等城市在内，都在推动市域（郊）铁路发展方面做了一些尝试，开通运行了一些线路，取得了一些经验。但是对比日本、美国、西欧等发展成熟的国家和地区，总体看来，我国内地市域（郊）铁路目前还处在初级发展阶段。

1 新型城镇化发展态势

1.1 人口向中心城市持续集聚

城镇化人口增长正在创造更大的需求，特别是在中心城市。截至 2016 年底，我国常住人口城镇化率已经达到 57.35%，相比改革开放初期的 17.92% 增长 2.2 倍，同比 2015 年提高 1.25 个百分点，全年新增城镇就业 1314 万人，可见我国仍然处于城镇化快速增长的时期。

1.2 城市群内部联系日益突出

城市群已经成为我国城镇化发展的主体形态。以京津冀、长三角、珠三角为代表的城市群所贡献的经济体量占我国国内生产总值比重超过六成，随着城市群整体能级的不断增长，城市群内部各城市间联系的不加深，如何推动并发挥好城市群的辐射带动作用将成为今后一段时间内我国城镇化发展工作的重要内容。

2 市域（郊）铁路适应特点

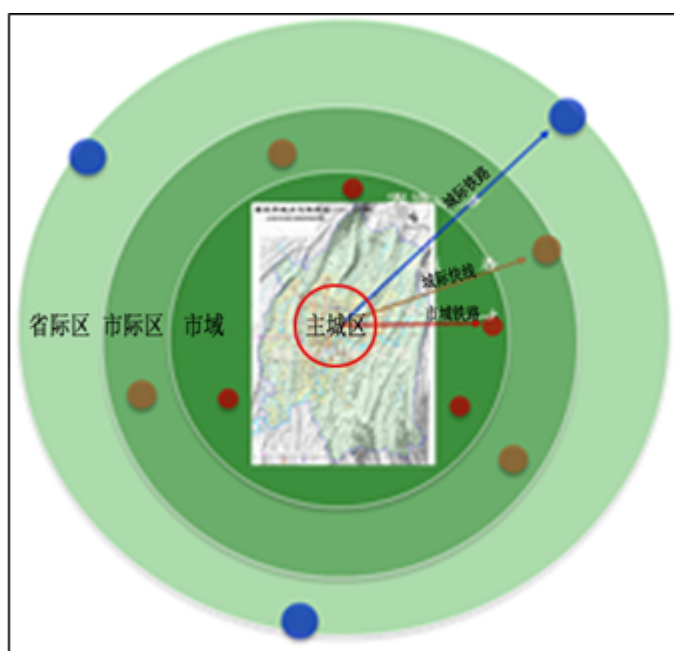
2.1 运行速度决定适用范围

与铁路与城市轨道相比，市域（郊）铁路的典型特点主要体现在特定的运行速度、以及相应的辐射范围和服务对象等。

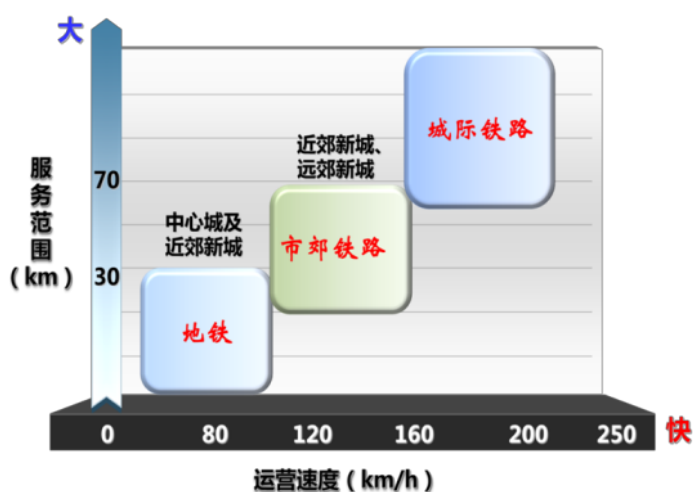
- 现代高速铁路和城际铁路运行时速可达 200 至 300 公里，设站间距较远，主要服务城市间的长距离联系；
- 城市轨道系统运营时速普遍维持在 30 至 60 公里，辐射半径 20 至 40 公里左右，设站间距较近，主要服务城市内部的短距离联系。

- 对比之下，市域（郊）铁路最高时速一般为 120 至 160 公里，条件允许可达到 200 公里，实际运营时速主要维持在 60 至 80 公里左右，在这种运行速度下，线路长度一般以 80 至 100 公里为宜，辐射半径可达 80 公里，设站间距 3 至 5 公里左右。

因此，市域（郊）铁路适合承担那些出行距离比城市轨道交通长一些、客运出行频率比铁路大一些的联系需求。



市郊铁路服务范围对比图



各种交通方式对比图

2.2 灵活配置拓展运用空间

市域（郊）铁路与其它轨道系统相比还存在一些差异，主要体现在系统配置的灵活性方面，包括建设模式、装备制式、设站距离、运营组织等等。

- 在建设模式上，市域（郊）铁路既可以利用既有铁路线路场站进行改造，又可以新建基础设施；在装备制式上，市域（郊）铁路可以采用国铁车辆、供电和信号，也可以选用城市轨道交通标准制式；
- 在设站距离方面，市域（郊）铁路在市内可以缩短至 1.5 至 3km，在郊区则可拉伸为 5 至 10km；
- 在运营组织上，市域（郊）铁路既可以选用跨线、大小交路等形式，也可以采用国内地铁常见的专线专用等形式。

3 市域（郊）铁路与城镇化需求匹配

3.1 满足都市圈范围通勤出行

市域（郊）铁路主要匹配都市圈范围内的通勤出行需求。都市圈在空间尺度上数倍于内部的中心城市，都市圈外围的人口和产业分布密度也不如中心城市那么高，但是圈内各类城镇之间的联系紧密程度远高于城市群其他城市，典型表现为存在大量通勤需求。

市域（郊）铁路从运行速度、辐射范围、联系对象等方面考虑，恰好能够满足都市圈的这类出行需求。因此，全球人口超过千万的都市圈，包括纽约、伦敦、东京、巴黎等在内，均已构建起以市域（郊）铁路为主体的轨道交通系统，市域（郊）铁路线网规模通常达到 1000~2000 公里，有效解决 50~70 公里范围内的通勤出行问题。



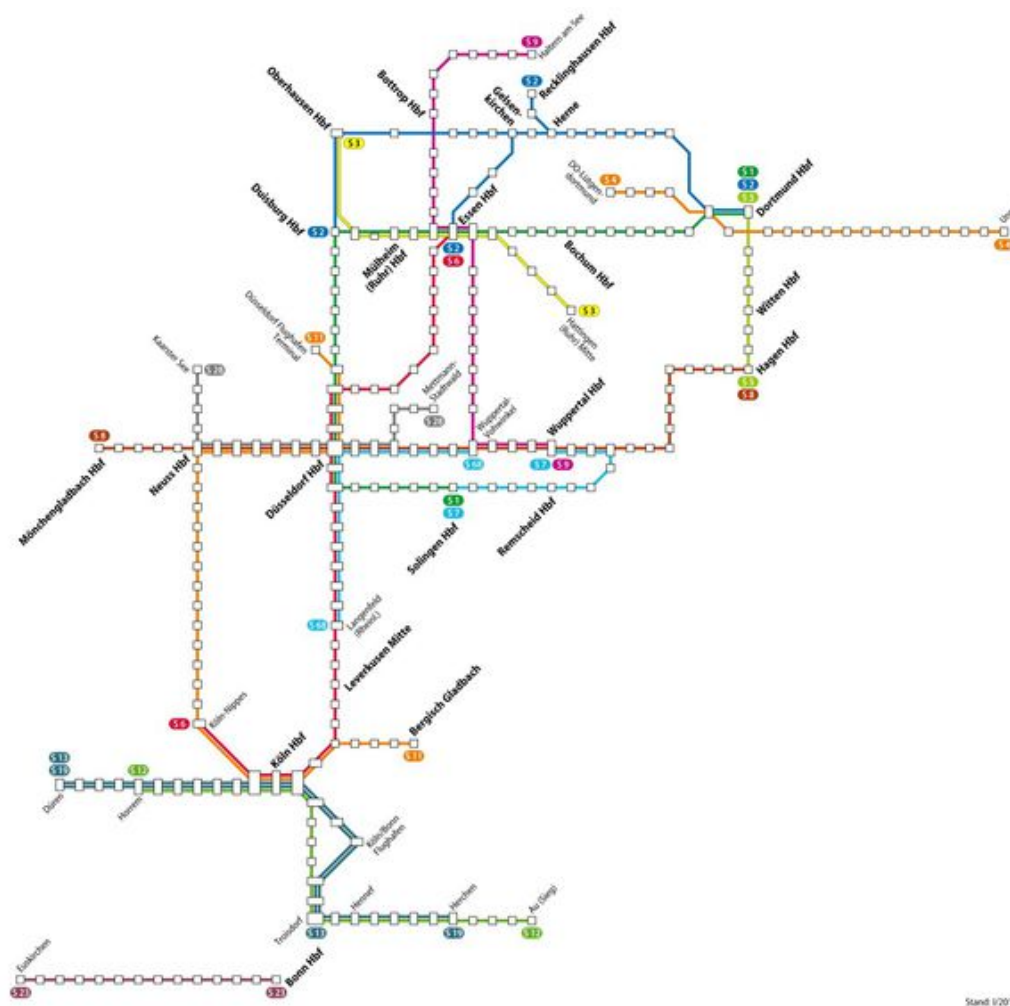
巴黎 RER 线网示意图



日本东京都市圈地铁和市郊铁路示意图

3.2 完善城市群范围城际联系

市域（郊）铁路与城市群范围内的城际联系需求进行匹配也是市域（郊）铁路发展的重要方面。城镇化地区空间形态和联系组织多样，除了以都市圈为代表的围绕中心城市发展的典型空间结构外，一些中等规模城市甚至小城镇也可能因地缘环境因素和经济社会发展条件等影响抱团组群，成为城镇发展密集地区。这些地区是很多城市群的重要组成部分，在这些地区内部，交通联系紧密，出行需求旺盛，但是出行尺度没有城市群主要城市间的出行尺度那么大，同时地区内的城市规模也很难支撑城市轨道系统的大规模发展。因此市域（郊）铁路在这类城镇发展密集地区具有较强的适用价值，即能够发挥相比城际铁路“小而美”的功效、又能够发挥相比城市轨道“大而广”的作用。在国外，德国莱茵-鲁尔地区部署的 S-Bahn 等就是典型代表。在国内，位于长三角和珠三角的温州、台州、绍兴、潮汕等地，人口密度高，城镇相对集聚，市域（郊）铁路也具有较大的发展空间。



德国莱茵-鲁尔地区市郊铁路

4 推动市域（郊）铁路发展工作要点

4.1 协调构建市域（郊）铁路发展机制

市域（郊）铁路适用范围广，对各类资源的整合要求和力度较大，各级政府、铁路企业和社会资本都需要参与到市域（郊）铁路的发展工作中去，因此推动市域（郊）铁路发展首先要以体制机制构建为基础，凝聚共识、形成合力

4.2 加快制定市域（郊）铁路发展规划

要从规划层面做好市域（郊）铁路发展的统筹，科学合理的规划是推动市域（郊）铁路发展工作的重要抓手。制定市域（郊）铁路发展规划需要从协调构建多层次轨道交通的角度出发，整合高速铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、地铁、轻轨等各类轨道交通要素资源，突破传统的城市行政管辖界限，优化地区综合交通系统和轨道交通结构，厘清楚市域（郊）铁路与城际铁路、城市轨道交通的关系，做好不同轨道交通系统的相互衔接和互联互通。

4.3 完善建立市域（郊）铁路标准体系

市域（郊）铁路与其它轨道交通系统相比在技术方面存在一定差异，要通过技术标准的构建，快速有效提高市域（郊）铁路的建设、运营水平。

4.4 做好投融资与商业模式方面的创新

推动市域（郊）铁路的发展工作不能只靠政府，投融资与商业模式方面更需要形成创新亮点。市域（郊）铁路线路大多位于中心城市的外围地区，产业集聚能力好，土地升值空间大，在站场综合开发和构建交通引导发展 TOD 模式方面具有先天优势。

5 结语

随着新型城镇化工作的不断推进，长期以来发展缺位的市域（郊）铁路在我国将迎来难能可贵的发展机遇。市域（郊）铁路在很多方面具有比较优势，推动过程中需要加强对市域（郊）铁路典型特点和价值作用的关注，注意与铁路、城市轨道交通系统的区别联系，有针对性的满足都市圈和城市群等需求市场要求，着力扩大有效供给。

当前阶段，市域（郊）铁路发展需要集中精力、紧抓要点，运用结构性改革和体制机制创新等办法在发展机制构建、发展规划制定、标准体系建设、投融资和商业模式创新等方面

取得突破。随着交通供给侧结构性改革的不断推进,城镇化发展需求的进一步凸显,市域(郊)铁路在我国将迎来良好的发展前景,为支撑和引领城镇化建设发挥积极、重要的作用。

作者简介:

欧心泉,中国城市发展中心综合交通研究院轨道所 所长

苏 晴,中国城市发展中心综合交通研究院轨道所