

关于北京市郊铁路建设的思考

王德利

(北京市社会科学院经济所, 北京 100101)

摘要: 以市郊铁路为核心, 围绕北京中心城区建设“一小时通勤圈”, 对于加快非首都功能疏解, 促进京津冀协同发展具有重要意义。“十四五”期间, 北京应尽快突破“路地”融合发展的体制机制及技术标准障碍, 在利用既有铁路资源的基础上充分挖掘建设新线, 组合使用多种投融资模式, 构建与城市布局相协调的“环+放射状”市郊铁路网, 合理有效解决北京“大城市病”, 助推京津冀协同发展。

关键词: 市郊铁路; 存在问题; 对策建议; 北京

中图分类号: U239.5

文献标识码: A

文章编号: 1673-4513(2021)-06-006-05

引言

市郊铁路是联接城市中心城区与其周边城镇组团之间的通勤化、快速度、大运量的城市轨道交通系统, 较之于传统的城市地铁交通运输制式而言, 市郊铁路站点的间距范围更大、速度更快、运力更强。北京中心城区功能过于集聚, 从而使得中心城区交通负荷加重, 承载能力下降, 难以充分发挥中心城区的引领带动作用, 其中一个最重要的原因是缺乏大型和快速的城市轨道交通网络。为了适应城市化的快速发展, 北京城市空间发展战略正逐步从中心城市单一核心发展模式向培育远郊新城的多中心空间格局转变, 而市郊铁路在引导城市空间结构优化、促进人口产业集聚与疏散、构建多模式综合交通网络等方面具有重要作用。

一、北京市郊铁路建设现状及存在问题

市郊铁路是京津冀都市圈发展到一定阶段的现实需要, 同时也是优化北京城市空间结构, 破解北京单一地铁模式, 深化非首都功能疏解

的现实需要。从已开通运营的 S2 线、城市副中心线、怀密线、通密线等市郊铁路来看, 北京市郊铁路建设面临着一些问题。

(一) 建设现状

目前, 北京市郊铁路运营线路达到 4 条, 市域内运营里程 353.5 公里, 车站 22 座, 市郊铁路发展初具规模。

1. S2 线。S2 线是在对北京市域京包铁路、京通铁路和康延支线进行改造的基础上, 2008 年 8 月 6 日开通。开通运营初期, 由北京北站(西直门)至延庆站; 2016 年 11 月, 市内始发站迁移至黄土店站, 目前开行黄土店站至延庆站、黄土店站至沙城站列车。

2. 城市副中心线。城市副中心线西起良乡站, 东至乔庄东站, 全长 64 公里, 设良乡、北京西、北京、北京东、通州、乔庄东 6 座车站。2017 年底, 先期开通运营北京西至通州区段, 线路长度 29.6 公里。2019 年 4 月 30 日, 线路东延至乔庄东站。2020 年 5 月, 城市副中心线

收稿日期: 2021 年 06 月 01 日

作者简介: 王德利(1984-), 男, 山东淄博人, 研究员, 主要研究方向: 区域与城市规划研究。

基金项目: 国家社会科学基金项目“跨省区城市群城镇化与生态环境协同发展模式及合作机制研究”(17CJY015)。

西延工程开工建设,早晚高峰时段开行4对列车,从良乡站到达北京西站不到半小时。

3. 怀密线。怀柔-密云线起自黄土店站,经怀柔北站至密云古北口站,全长135.6公里。2017年底,先期开通运营黄土店、昌平北、怀柔北3座车站,线路长度79公里。2019年4月30日,全线贯通运营。2019年12月30日,始发站由黄土店站调整至清河市站。2020年4月,北京市发改委正式批复市郊铁路怀密线引入北京北站项目建议书。目前,日开行列车2对,全程运行时间最快135分钟。

4. 通密线。通密线由通州西站至密云北站(支线至怀柔北站),全长83.4千米,最高运行速度100千米/小时。线路利用既有铁路京承铁路区段、怀柔联络线和京通铁路区段,通密线设通州西站、顺义站、牛栏山站、怀柔站、密云北站、雁栖湖站和怀柔北站7座车站。通密线简捷开通期,线路暂时采用国铁普速空调列车运行,每日开行通州西站-密云北站列车1对(2列),通州西站-怀柔北站列车1对(2列)。通州西站至密云北站全程运行时间76分钟,通州西站至怀柔北站全程运行时间73分钟。

(二) 存在问题

1. 体制机制存在壁垒,限制了市郊铁路的快速发展。目前,北京市政府和中国铁路总公司已经初步建立了定期召开路地联席会议的沟通对接工作机制,研究市郊铁路的相关政策等事宜,但针对新版总规中明确提出的“统筹利用铁路资源,大幅增加市郊铁路里程”的相关政策要求,路地双方尚缺乏明确的沟通对接机制。此外,利用北京现有的铁路资源运营市郊列车,由于专业分工等层面的差异,以及当地铁路部门的其他相关政策法规,基本上都是委托当地的铁路局运营和管理,在具体的服务过程中所发生的成本、费用等,往往缺乏一定的政策透明度。这种管理体制和机制上的障碍,在很大程度上制约了市郊铁路在城市中的可持续发展。

2. 城市轨道交通网络结构不合理,轨道制式单一。北京市虽已拥有近千公里的城市轨道交通

运输网络,但地铁模式在其中占比较高。未来,北京市面临新一轮的轨道交通网络建设期,在中心城地铁网络加密的同时,必须认真考虑如何建立一个能够有效满足都市圈全方位、多层次交通需求的城市轨道交通运输网络。纵观国外的东京、伦敦、巴黎、纽约等世界著名大都市圈,市郊铁路运行里程占城市轨道交通总运行里程的比例达到80%-90%,而地铁仅大约占10%-20%,在规划建设城市轨道交通系统时,无一例外的选择采用城市地铁与市郊铁路并存的方式,在距市中心不同的距离采用不同的交通方式,并使之有效衔接,满足整个都市圈不同距离、不同出行方式的立体化交通需求。

3. 运营服务水平难以满足市民通勤出行需求。在鼓励充分利用城市现有铁路资源运营市郊列车的模式下,虽然部分铁路干线运力过剩,但在发车时间和发车频率的合理安排方面与传统通勤铁路仍有较大差距。由于许多城市铁路综合交通枢纽与中心城市的功能中心分离,且与中心城市其他公共交通方式(如城市地铁、公交车)联系相对薄弱,从郊区车站乘市郊列车到市区后,可能需要多次换乘才能到达目的地,这就大大削弱了客流的控制力和吸引力,导致客流不足。虽然北京境内有丰富的城市铁路线路资源,但由于存在大量从北京过境的客货运列车,导致北京境内既有客货运线路趋于饱和;这种情况下,将目前保障中长距离铁路交通运输的国铁资源,进一步转向为城市日常出行服务的通勤列车,还存在一定的问题和难度。

4. 已建市郊铁路尚未实现与中心城区的高效衔接。目前,北京市已经建成并投入运营的4条市郊铁路,部分站点已经实现了与地铁、公交的一体化换乘,但是一体化的程度低、接驳的便捷性较弱,客流量和吸引力相对较低。与国外市郊铁路发达的其他城市始发站相比,S2线的市内始发站尚未完全深入北京中心城区,乘客往往需多次换乘市内地铁或公交才能顺利抵达目的地,很难完全满足乘客对快速和直达目的地的出行需求;同时,随着市郊铁路沿线客流的不断增大,未来市郊铁路换乘站的出行拥挤问题也会越来越严重。北京城市副中心线

西段主要通过城市火车站完成旅客上下车，车站大、时间长，很难从根本上满足市郊铁路的公交化需求，降低了运输效率；东段的通州站，由于停办客运业务多年，区域公共交通接驳设施不足，目前仅靠出租车、自行车和点对点的专线公交接驳，客流汇集能力较差，削弱了对通勤客流的吸引力。

二、北京市郊铁路建设的国内外经验借鉴

（一）轨道交通具有多层次、多制式特点，市郊铁路在轨道交通中占据主导地位

国外大都市区轨道交通网络具有多主体、多层次、多制式的特点。这种多层次、多制式的城市轨道交通网络，与都市圈的社会经济发展及城市空间结构相结合，有力地支持了都市圈的规划实施，促进了城市多中心格局的发展。通过对东京、伦敦、巴黎、纽约等世界著名大都市圈（城市群）市郊铁路里程占城市轨道交通总运营里程的比重进行分析，发现市郊铁路在城市轨道交通中的占比可达到 80% - 90%，而中心城区地铁大约仅占 10% - 20%。其中，巴黎、东京的地铁里程均未超过 500km。中心城区（15 - 30km 以内）一般都会采用地铁或轻轨的组织运行模式，而郊区（40 - 100km 以内）均是通过建设市郊区域快线实现中心城区与周边新城的联动发展。

（二）市郊铁路先于或与城市同步建设，在客流繁忙通道上充分预留了复线设置条件

国外市郊铁路与城市公共交通建设得到同步发展，以一种集约、高效的公共交通方式，引导人口从中心城向新城转移和疏解。东京市郊铁路作为公共交通的主体，基本形成于 20 世纪 30 年代，比地铁和汽车的建设发展早得多，使东京的城市中心与市郊轨道交通同步发展。东京为有效缓解城市中心区人口及交通压力，在距东京中心城 30 公里的范围内进一步规划建设了几个市郊新城，并将市郊高速铁路作为有效支撑东京圈区域联系的重要交通工具，支持东京中心城市和周边新城间的客流往返，有效

引导和促进了东京圈人口及部分功能向新城转移，促进东京圈从单极中心城市向多中心都市圈的发展，也为东京圈从根本上有效缓解中心城的交通拥堵压力创造了有利条件。另外，市郊铁路建设过程中，在客流繁忙通道上充分预留复线设置条件，在同一条线上设置四股道，中间两股道是快线行走，主要承担工作日高峰时期通勤通学服务，外面两股道是慢线行走，承担节假日日常出行和休闲娱乐服务。

（三）市郊铁路布局一般为放射状，多数市郊铁路线路直达城市中心区

从东京、巴黎和伦敦等的轨道交通案例和经验分析来看，市郊铁路与中心城区轨道交通的衔接均是采用“环 + 放射线”或“环 + 穿城线”的轨道交通网络格局。东京圈的市郊轨道交通网络总体格局为“环放”式结构，辐射半径约为 50 公里，服务于整个东京圈。环线在连接东京圈的放射线 and 解决列车到发、换乘、直通中发挥了重要作用。直通运营是大都市圈地区轨道交通网络化发展的一个必然趋势，主要采用了本线直达（市郊列车通过本线直达市中心）、跨线直通（市郊铁路列车经由城市轨道线路进入市中心）、枢纽中转（通过市中心车站枢纽换乘到达市中心）三种运营模式实现中心城区与其周边新城、卫星城的相互衔接。

（四）市郊铁路建设一般以城市为建设运营主体，与土地开发利用相结合构建长效投融资体系

利用既有的铁路资源进行改造建设区域通勤快线是发展市郊铁路的重要方式。国外一般由政府主导规划建设和运营，但也有发挥国铁、民铁的作用。例如，东京 2900 公里的市郊铁路，国铁约占 900 公里，其余均为私铁。国外大都市建设市郊铁路的成功经验表明，仅靠地方政府的投资难以有效推动市郊铁路的建设和可持续发展，必须推动社会资本的积极参与。市郊铁路与其周边土地的“捆绑式”开发是国外诸多大城市建设和发展市郊轨道快线的

一个成功经验。例如，东京圈将轨道交通车站与周边土地的开发利用融合在一起，通过车站周边土地的开发获得市郊铁路建设的外部投资收益，构建市郊铁路长效投融资体系。

三、北京加快发展市郊铁路的对策

（一）构建深化路地合作发展的“自上而下”的体制机制

市郊铁路建设涉及中央与地方、铁路与地方、地方区县之间各种利益关系的博弈与调整，如果没有长期有效的协调机制来促进各部门的协同运行，就很难从根本上促进市郊铁路的大规模建设。要实现多赢，需要建立中央、地方实施层面的合作协调机构和机制，制定促进市郊铁路合作与发展的相关政策、建设规划、法律法规等。建议尽快建立“自上而下”的合作协调机制，由北京市政府和中国铁路总公司相关领导定期召开市郊铁路联席会议，研究确定市郊铁路发展的战略方向。协调处理市郊铁路建设中的重大问题，如线路规划、合作模式等。铁路主管部门根据枢纽的布局调整和城市发展的需要，选择一些交通运输能力较强的线路，提供市郊通勤服务。北京市政府应将通勤铁路纳入城市交通管理系统，并进行适当的改造、连接。通过国铁与城市轨道交通规划的同步发展，推动线路产权的合理配置，明确双方的权利和责任，提高国铁与市郊铁路融合发展的积极性。

（二）编制出台路地主体认可的《北京市郊铁路发展规划》，明确分期建设重点

由于地铁在功能定位、服务范围、运行速度等技术经济指标上的局限性，地铁网络的不断扩张会降低服务效率，进一步放大地铁对周边人群和位置的虹吸效应，反而不利于城市功能的疏解。因此，在城市空间结构逐步郊区化的发展过程中，政府部门要控制超长线路地铁的随意延伸，遏制城市中心城区“摊大饼”“摊厚饼”式蔓延，利用市郊铁路等区域快轨实现中心城区与郊区组团的通勤需求。未来要依据京津冀协同发展战略及新版北京城市总体规划

划，统筹并合理利用京津冀铁路建设资源，加强市郊铁路与京津冀核心区铁路枢纽规划、城市空间规划等的协调衔接，实现与京津冀城市整体功能空间布局的融合，推动“四网融合”，构建多层次、一体化城市轨道交通网络。同时，规划应尽力实现市郊铁路本线直达中心城内部，避免人为制造换乘压力；由于中心城用地紧张，可考虑在中心城内部区段与地铁跨线直通。另外，要尽快释放国有铁路现有的客货运输能力，在利用现有铁路资源的基础上，充分开发建设新线路；现有铁路资源不能满足实际出行需求时，可以利用现有铁路廊道增加三、四线或新建廊道来建设市郊铁路，提高线路通过能力。

（三）科学确定不同线路的路地合作建设模式，构建“环+放射”型轨道交通线网

从国内市郊铁路建设经验来看，一般有三种“路地”合作建设模式：一是国铁以既有线存量资产折价入股，通过改建既有铁路开行市郊列车（如北京 S2 线、上海金山线）；二是直接利用既有铁路富余能力，通过调整国铁列车运行图，开行高密度、小编组的市郊列车（如浙江宁波—余姚线）；三是买断国铁线路、设施的所有权，或利用既有铁路通道新建市郊铁路（如上海机场联络线），使其完全纳入城市轨道交通系统中。各种合作模式可以根据具体线路情况选择使用或组合使用。北京市郊铁路的布局建议采用“环线+放射”线模式，充分利用既有的铁路网，构建城市外围市郊环线，并通过辐射线将郊区及邻近地区与中心城市连接起来。这样，轨道交通换乘的客流直接分流到城市周边区域，降低目前需要通过中心城区换乘的客流压力。

（四）创新使用长期融资工具，构建“轨道+物业”为主体的投融资模式

市郊铁路是为城市交通服务的，具有较强的公益性。为了满足城市通勤的需要，降低票价可吸引更多的客流，但也往往会导致较大的

运营亏损。随着北京市非首都功能疏解、空间结构优化等对市郊铁路建设需求的增大,单纯依靠政府财政支出建设市郊铁路,已难于满足市郊铁路可持续发展的需要。解决建设资金问题是加快市郊铁路发展的关键,要加大投融资体制改革力度,进一步拓宽融资渠道,创新融资机制。积极探索建立“市郊铁路+土地开发”的综合投融资模式,突破市郊铁路沿线及站点周边土地开发政策,根据市郊铁路土地资源综合利用特点,制定站点周边土地资源综合利用规划,实现轨道交通外部收益内部化,促进市郊铁路长远可持续发展。

(五) 构建灵活的运营组织模式,注重运营服务水平提升

国外轨道交通运营主体相对多元化,包括以城市为主导的建设运营模式、参与国铁建设运营模式、服务购买模式、国铁独立建设运营等。北京市郊轨道交通运营可以借鉴国外市郊轨道交通运营模式,针对不同的轨道线路采取不同的运营管理模式。市郊铁路网要与沿线新城、功能区和重点城镇的客流充分融合。在客流早晚高峰,应缩短列车发车间隔,提高运行效率;在非繁忙时间,应根据实际情况延长发车时间,并根据不同目的地的客流人数构建跨站停、站站停以及本线直达等相结合的运行方案,满足不同区位旅客的需求。提高市郊铁路运营服务水平,加强运营服务标准体系建设。以满足居民出行方便快捷为目标,通过规范建设,实现运行监控、协调、共享等功能,进一步提高市郊铁路运营管理水平。

(六) 市郊铁路布局应与城市总体规划相协调,实现与城市功能的融合发展

轨道交通的建设可以引导新城的发展,而

新城的完善也可为轨道交通带来客流。因此,处理好两者之间的相互作用是发展市郊铁路的基本前提。发达国家经历了郊区化的过程,通过卫星城市和郊区的规划,缓解了中心城市的压力。同时,轨道交通是引导城市合理发展、实现轨道交通与城市发展互动的重要通勤方式。市郊铁路的发展必须符合北京城市总体规划的要求,不能破坏北京的整体空间结构和格局,要与城市的各种交通方式相适应,尤其是要考虑到乘客的需求。在规划市郊铁路交通走廊时,要结合沿线土地的开发利用、人口与产业分布、社会服务设施以及相关的交通基础设施进行统筹规划。根据城市发展的需要,把市郊铁路作为城市的有机组成部分,实现市郊铁路与城市的一体化发展。

参考文献:

- [1] 甄小燕. 部市合作建设市郊铁路的问题与建议——基于北京 S2 线调研的启示 [J]. 运输经理世界, 2014 (19): 81-82.
- [2] 刘丽亚. 发展我国市郊铁路的对策建议 [J]. 综合运输, 2015, 37 (9): 20-24.
- [3] 陈亮, 屈健. 巴黎与东京轨道交通发展战略变迁与启示 [J]. 综合运输, 2018, 40 (9): 116-121.
- [4] 刘常平, 刘铮, 徐学明, 等. 基于城市通勤圈的北京市郊铁路发展建议及对策 [J]. 交通工程, 2020, 20 (1): 20-25.
- [5] 苗彦英, 张子栋. 东京都市圈轨道交通发展及特征 [J]. 都市快轨交通, 2015, 28 (2): 126-130.
- [6] 刘昭然, 刘先梦, 董皓, 等. 超大城市市郊铁路与中心城区交通衔接模式研究 [J]. 综合运输, 2016, 38 (08): 9-12.
- [7] 杨耀. 国外大城市轨道交通市域线的发展及其启示 [J]. 城市轨道交通研究, 2008 (2): 17-21.

(下转第 26 页)