

多式联运背景下城际铁路与城市交通运输协同发展模式

李榕华

广东城际铁路运营有限公司, 广东省广州市, 510000;

摘要: 在多式联运成为现代交通运输体系核心发展方向的背景下, 城际铁路与城市交通运输的协同发展是提升区域交通效率、优化资源配置的关键抓手。本文基于多式联运的系统性特征, 分析城际铁路与城市交通运输协同发展的现实意义与现存问题, 从网络布局、运营管理、信息共享、政策保障四个维度构建协同发展模式, 并结合典型实践经验提出实施路径, 为推动区域综合交通运输体系高质量发展提供理论参考与实践借鉴。

关键词: 多式联运; 城际铁路; 城市交通

DOI: 10. 64216/3080-1508. 25. 11. 071

引言

随着一带一路倡议、交通强国战略的深入实施, 我国交通运输体系正从单点突破向系统融合转型, 多式联运凭借其集约化、高效化、低碳化的优势, 成为衔接不同运输方式、提升综合运输效能的核心载体。城际铁路作为连接中心城市与周边城镇的骨干交通方式, 具有运量大、速度快、安全性高的特点, 而城市交通运输则是保障旅客最后一公里通达的关键环节, 两者的协同衔接直接决定了区域运输链条的完整性与高效性。

当前, 我国城际铁路建设进入加速期, 运营里程持续攀升, 主要分布在经济发达、人口密集的重点城市群。但与此同时, 城际铁路与城市地铁、公交、出租车等交通方式的衔接不畅问题日益凸显, 站到站与门到门的服务断层, 导致旅客换乘时间长、成本高, 制约了多式联运优势的充分发挥。因此, 探索两者的协同发展模式, 实现运输资源的优化整合, 对于完善综合交通运输体系、支撑城市群一体化发展具有重要的现实意义。

1 城际铁路与城市交通运输协同发展的核心价值

1.1 提升综合运输效率, 降低社会物流成本

多式联运的核心目标是实现无缝衔接, 而城际铁路与城市交通的协同是这一目标的关键支撑。数据显示, 我国旅客在城际间出行时, 换乘环节平均耗时占总行程时间的 35%, 若实现两者的高效协同, 可将这一比例降至 15% 以下。以部分重点城市群为例, 区域内城际铁路与核心城市地铁线路的衔接优化后, 跨城城际铁路+地铁全程出行时间较此前显著缩短, 日均客流量提升超过 20%。在货物运输领域, 城际铁路与城市配送网络的协

同可减少中间转运环节, 降低货物破损率, 据测算, 协同化运输模式下社会物流成本可降低 8%-12%。

1.2 支撑城市群发展, 促进区域一体化

城际铁路与城市交通的协同发展能够打破行政区域壁垒, 构建一小时通勤圈, 推动人口、产业、资金等要素在城市群内自由流动。部分重点区域通过核心城际铁路线路与新兴城区城市公交系统的协同规划, 实现了中心城市与周边新城的通勤时间控制在 1 小时内, 带动新兴城区入驻企业数量较通车前大幅增长。在经济发达区域, 依托骨干高铁线路与沿线城市地铁网络的无缝衔接, 形成了半小时生活圈, 促进了区域内教育、医疗等公共服务资源的共享。这种协同效应不仅提升了中心城市的辐射带动能力, 也推动了周边城镇的产业升级与经济发展。

1.3 践行绿色发展理念, 推动交通低碳转型

城际铁路作为低碳运输方式, 单位旅客周转量的能耗仅为公路运输的 1/8、航空运输的 1/12。推动城际铁路与城市交通的协同, 可引导更多旅客从私家车、长途大巴等高能耗运输方式转向集约化交通, 从而降低区域交通运输的碳排放。据交通运输主管部门统计, 部分经济发达区域通过城际铁路与城市公交的协同运营, 每年可减少大量碳排放。同时, 协同发展模式下的运输资源整合, 可减少车辆空驶率, 进一步降低能源消耗, 为实现双碳目标提供有力支撑。

2 城际铁路与城市交通运输协同发展的现存问题

2.1 规划缺乏统筹, 网络衔接存在断层

当前, 我国城际铁路规划多由省级政府主导, 城市

交通规划则由地方政府负责,两者在规划编制过程中缺乏有效衔接,导致网络布局存在两张皮现象。一方面,部分城际铁路站点选址远离城市中心,与城市地铁、公交枢纽的距离过远,如部分地区的城际铁路站与市中心的直线距离较远,且无直达公交或地铁线路,旅客换乘需耗时1小时以上。另一方面,城市交通网络的规划未充分考虑城际铁路的客流需求,部分枢纽站点的运力配置不足,在节假日高峰期出现严重拥堵,如部分城市城际铁路站周边的公交站点在出行高峰期间候车人数众多,候车时间最长可达40分钟。

2.2 运营管理分割, 服务标准不统一

城际铁路与城市交通运输分属不同的运营主体,前者多由铁路部门或地方铁路公司负责,后者则由城市公交集团、地铁公司等管理,运营机制的分割导致服务标准不统一。在票务服务方面,两者尚未实现一票制结算,旅客需分别购买城际铁路票与城市交通票,且退票、改签规则差异较大,增加了出行不便。在调度管理方面,城际铁路的运行时刻与城市交通的发车间隔缺乏协同,如某城际铁路列车到站时间较为集中,但衔接的公交发车间隔固定,导致旅客需等待较长时间才能换乘。此外,两者的服务信息发布渠道分散,旅客难以获取一体化的出行指引,进一步降低了出行体验。

2.3 信息资源壁垒, 共享机制不健全

信息共享是实现城际铁路与城市交通协同发展的核心支撑,但目前两者之间存在严重的信息资源壁垒。一方面,铁路部门的客流数据、运行时刻等信息未与城市交通运营企业实现实时共享,城市交通企业难以根据城际铁路的客流变化调整运力配置。如部分城市的城际铁路在周末的客流量较平日增长显著,但城市公交公司未能及时获取这一信息,导致运力不足,旅客滞留现象频发。另一方面,两者的信息服务平台相互独立,缺乏统一的出行信息查询入口,旅客需分别登录铁路购票平台、城市交通APP等多个平台才能获取完整的出行信息,信息获取成本较高。

2.4 政策保障不足, 协同动力缺乏

城际铁路与城市交通的协同发展需要完善的政策体系作为支撑,但目前相关政策存在诸多不足。一是缺乏统一的协同发展规划政策,各地在推进两者协同过程中缺乏明确的指导原则与目标,导致发展方向混乱。二

是财政补贴政策不完善,城际铁路与城市交通的运营成本差异较大,城市公交、地铁等公益性交通方式的运营依赖政府补贴,但目前的补贴政策未考虑两者协同带来的额外成本,如为衔接城际铁路而延长公交运营时间、增加发车间隔所产生的费用,导致运营企业的协同动力不足。三是缺乏有效的协调机制,铁路部门与地方政府、城市交通企业之间的沟通协作渠道不畅,难以解决协同发展中出现的矛盾与问题。

3 多式联运背景下协同发展模式的构建

3.1 网络协同模式: 构建点线面一体化布局

网络协同是实现城际铁路与城市交通协同发展的基础,需构建枢纽节点—运输线路—区域网络的点线面一体化布局。在枢纽节点建设方面,推行城际铁路站+城市交通枢纽的合建模式,将城际铁路站点与城市地铁、公交枢纽、长途客运站等集中布局,实现零换乘或短距离换乘。如部分大型综合交通枢纽通过科学规划,将高铁线路、城市地铁多条线路及公交总站整合在一起,旅客从高铁下车后可在5分钟内换乘城市交通。在运输线路优化方面,针对城际铁路站点的客流需求,开通定制公交快速专线等衔接线路,实现城际铁路与城市重点区域、大型社区的直达衔接。在区域网络构建方面,以城市群为单位,统筹规划城际铁路网与城市交通网,形成核心城市—卫星城—乡镇的多层次运输网络,提升区域交通的覆盖广度与通达深度。

3.2 运营协同模式: 实现一体化服务体验

运营协同的核心是打破运营主体的分割,实现服务的一体化。在票务协同方面,推行一票制结算模式,开发统一的票务平台,旅客可通过该平台一次性购买城际铁路与城市交通的联合车票,并实现退票、改签的一站式服务。同时,推广交通一卡通的跨区域使用,实现城际铁路与城市交通的刷卡互通。在调度协同方面,建立城际铁路与城市交通的联合调度中心,整合两者的运行数据,根据客流变化动态调整运行时刻与运力配置。如在节假日高峰期,根据城际铁路的增开列车计划,同步增加城市公交、地铁的发车间隔,确保旅客及时换乘。在服务协同方面,统一服务标准,在城际铁路站与城市交通枢纽设置一体化的服务窗口,提供购票咨询、行李搬运、无障碍服务等全方位服务,提升旅客的出行体验。

3.3 信息协同模式: 搭建智能化共享平台

信息协同需以智能化技术为支撑,搭建统一的信息共享平台,打破信息资源壁垒。平台应整合城际铁路的客流数据、运行时刻、票务信息与城市交通的运力数据、发车间隔、线路信息等,实现数据的实时共享与同步更新。在旅客服务方面,开发一体化的出行服务 APP,为旅客提供门到门的出行规划、实时路况查询、车票预订、换乘指引等全链条服务。如旅客输入出发地与目的地后,APP 可自动规划城际铁路+城市地铁+公交的最优出行路线,并实时推送列车到站时间、公交到站信息等,帮助旅客合理安排出行时间。在运营管理方面,利用大数据、人工智能等技术对客流数据进行分析预测,为运力调度、线路优化提供决策支持。如通过分析城际铁路的客流分布规律,预测城市交通的换乘需求,提前调整运力配置,避免出现运力过剩或不足的情况。

3.4 政策协同模式:完善全方位保障体系

政策协同是推动协同发展的重要保障,需构建规划—财政—协调全方位的政策体系。在规划政策方面,以国家交通强国战略为指导,制定城际铁路与城市交通协同发展的专项规划,明确协同发展的目标、任务与实施路径,并将其纳入区域综合交通运输体系规划中,确保规划的统筹性与科学性。在财政政策方面,建立多元化的资金保障机制,加大对协同发展项目的财政投入,如对城际铁路+城市交通的衔接线路建设、信息平台开发等给予专项补贴。同时,完善财政补贴政策,将协同运营产生的额外成本纳入补贴范围,提高运营企业的协同动力。在协调机制方面,建立由政府主导、铁路部门与城市交通企业共同参与的协调机构,定期召开协调会议,解决协同发展中出现的矛盾与问题,形成政府统筹、部门协作、企业落实的工作格局。

4 协同发展模式的实施实践——以部分先行区域为例

我国部分经济发达区域作为多式联运发展的先行区域,在城际铁路与城市交通协同发展方面积累了丰富的经验。在网络协同方面,这些区域以核心城市为枢纽,构建了城际铁路网+城市地铁网+公交网的一体化网络,区域内城际铁路与核心城市地铁线路在站点建设上实现无缝衔接,旅客跨城抵达后可直接换乘地铁进入市区。在运营协同方面,推行跨区域交通一卡通,实现城际铁路与区域内主要城市交通的刷卡互通,并开发区域智慧

出行 APP,提供一体化的票务预订与出行指引服务。在信息协同方面,搭建区域综合交通运输信息共享平台,整合区域内城际铁路、地铁、公交等多类交通数据,实现数据的实时共享与同步更新。在政策协同方面,制定区域综合交通运输体系协同发展规划,建立跨区域协调机制,定期召开交通协同发展会议,统筹解决协同发展中的各类问题。

通过上述协同发展模式的实施,这些先行区域的城际出行效率显著提升,城际铁路与城市交通的平均换乘时间缩短至 10 分钟以内,旅客满意度保持在较高水平。同时,区域物流成本大幅降低,碳排放显著减少,为区域城市群的一体化发展提供了有力支撑,其经验可为其他区域提供有益借鉴。

5 结论与展望

在多式联运背景下,城际铁路与城市交通运输的协同发展是完善综合交通运输体系、支撑区域一体化发展的必然要求。当前,两者的协同发展仍面临规划统筹不足、运营管理分割、信息壁垒突出、政策保障缺失等问题,需从网络、运营、信息、政策四个维度构建协同发展模式,通过点线面一体化网络布局、一体化运营服务、智能化信息共享平台、全方位政策保障体系,实现两者的深度融合。

未来,随着 5G、大数据、人工智能等技术的不断发展,城际铁路与城市交通的协同发展将向更加智能化、精细化的方向迈进。一方面,智能调度、自动驾驶等技术将进一步提升协同运营效率;另一方面,出行即服务(MaaS)模式将得到广泛推广,为旅客提供更加个性化、便捷化的出行服务。同时,随着交通强国战略的深入实施,跨区域的协同发展机制将更加完善,城际铁路与城市交通的协同发展将成为推动我国综合交通运输体系高质量发展的核心动力。

参考文献

- [1] 李海军,李琼.都市圈背景下武鄂地区综合交通协同发展研究[C]//2020 年中国城市交通规划年会.中国城市规划学会,2020.
- [2] 杨学武,黄宝静,朱小山,等.城际铁路快件转运产品设计研究[J].现代城市轨道交通,2024(4):120-125.
- [3] 练佳.郑州航空港区多式联运信息系统建设方案[J].中国储运,2024(1):133-134.