

Practice and Thinking of High Speed Railway Transportation Organization and Management

Zhengang Song

China Railway Construction Rail Operation Co., Ltd., Beijing, 100038, China

Abstract

High speed railway has become the preferred travel mode for the people. In the face of China's national conditions with vast territory and large population, there is still room for improvement in the transportation of high-speed railway. On the basis of respecting scientific and safe operation, the management organization should further tap the transportation capacity of China's high-speed railway to achieve a higher level of transportation services, and seek solutions to change the situation of long-term loss operation of China's high-speed railway.

Keywords

high speed railway; transportation organization; operation management

高速铁路运输组织管理的实践与思考

宋振刚

中铁建轨道运营有限公司, 中国·北京 100038

摘要

高速铁路已经成为人民群众首选的出行方式。面对地域辽阔人口众多的中国国情, 高速铁路的运输还存在一定提高的空间, 管理机构应在尊重科学和安全运营的基础上, 通过对中国高速铁路的运输能力进一步挖掘, 实现更高水平的运输服务, 并为改变中国高速铁路长期亏损运营的局面寻求解决之道。

关键词

高速铁路; 运输组织; 运营管理

1 引言

在中国高速铁路建设里程和使用效果居于世界前列的前提下, 进一步做好运输组织和管理, 是实现中国经济发展和高速铁路自身发展的客观要求。所以要在确保路、客安全的前提下, 通过科学合理调度延长运营时间、提升设备水平、衍生服务和货运国际互联以及通过高铁与民航系统的互相借鉴及互补, 实现对旅客需求的更大满足, 提高高速铁路运行效率和经济效益。

2 现阶段高速铁路的运行实践

“十三五”期间, 中国高速铁路运营里程达到了3.8万公里, 动车组3918标准组, 旅客运送量达到90亿人次, 与“十二五”期间相比均有了显著的增长。目前, 中国高铁货运以高铁快运为主, 在2020年新冠疫情的背景下, 高铁管

理运营机构深挖潜力, 在面对疫情管控和满足社会经济发展需求双重要求下, 严格管理, 精心组织, 借助现代化的科技手段, 精准实施“一日一图”的运营理念, 客货运输均实现了高速发展。尤其是在对抗疫前线城市的快速支持方面发挥了无与伦比的作用, 显示了高速铁路在国民经济中的重要作用和地位。2021年, 在新冠疫情依然呈现零星分布的情况下, 高速铁路的运输组织经历了实践检验, 显示了良好的管理能力和管理水平, 并将高速铁路安全生产的纪录不断提高。

3 高速铁路的客运组织管理及思考

3.1 高速铁路的客运时间组织

目前, 为保证高速铁路的运营安全, 中国的高速铁路客运运营限定在每日6:00~24:00之间, 凌晨零点至6点的时间用于对线路系统、供电系统、信号系统及车组等设备进行全面的维护检修, 在夜间储运的主要原因也是考虑维护检修时系统与检修人员的安全。

中国地域幅员辽阔, 南北地形地质、气候温度等存在许多差异。因此, 在高铁运营及维护时间的管理上, 还需要充分考虑地理因素、不同城市的自然及人文因素等多方面情

【作者简介】宋振刚(1987-), 男, 中国河北唐山人, 本科, 工程师, 从事高速铁路、普速铁路、城市轨道交通行车组织、运营组织管理研究。

况^[1]。同时,由于中国城际高速铁路的发展,已经形成了邻近主要城市之间的城际高速铁路网,形成了不同城市间以高速铁路为纽带的一小时、二小时经济圈,比如京、津、唐、保、石等以北京为中心的一小时高速铁路经济圈,和以上海、广州、西安等为中心的其他经济群落。在中国高速公路八纵八横的总体规划下,邻近城市间的人员出行已经非常习惯选择高铁线路。以北京到保定的高速铁路运输为例,往往在下午的时间段购票中会遇到高速铁路无票可购的情况,旅客不得不选择耗费更多时间乘坐普通列车或改乘高速公路客车等方式出行。因此,适当调整以重点城市为中心的城际高铁运营时间,适度增加运行车次以提供更多时间段的高速铁路出行服务,是城际高铁运输组织需要认真考虑的问题。一般情况下,城际高铁运营的城市距离都相对较近,如北京到天津、石家庄、唐山、雄安新区等城市的高铁运行时间都在一小时之内,距离在 100~200km 之间,在控制运营成本和保障维修维护作业的前提下,优先选择部分城市作为城际高铁延长服务时间的试点,可以通过更多的高铁车次增加运营收入,并为更多人的低碳出行提供公交化的城际间运输服务。

3.2 高速铁路客运服务的假日运输组织

高速铁路的建设,极大地缓解了中国过去特殊的假期尤其是春节长假期间一票难求的局面。目前,在全年各法定节假日期间,高铁客运践行一日一图的运营理念,通过增加车次等方式增加运力,实现了节假日期间服务能力的瞬时增加。尽管如此,面对中国庞大的人口基数和假日经济的需求,高速铁路在节假日期间的客运能力依然存在较大程度的不足,受限于发车时间间距的安全需求,已经很难再有更大的发掘空间。因此,需要在中国高速铁路的技术进步和运输管理两方面进行积极探索,提高设备运行的安全系数以降低运营维护所需要的时间,探索延长夜间运行时间以形成在节假日特定时间段内的车辆次数增加,通过科学的调度组织,提高高速列车的运输能力,从而实现在总体上提高现有路网的运输能力,充分发挥现有路网的作用。并在提供更高质量服务的基础上,增加高速铁路的运营收益,为早日结束高铁运营的亏损状态提供解决方案^[2]。

3.3 高速铁路运输管理的旅客服务信息系统

目前,中国高速铁路的票务等服务信息系统以 12306APP 为主要信息发布渠道,并通过部分第三方服务网站如电信运营商、携程网等提供间接服务,能基本满足旅客信息获知。但可提供的服务信息单一,在列车运行因各种情况出现变化时,旅客只有通过主动查询才可能获知相关信息,而不能在变化发生时第一时间被动收取信息,往往因信息的滞后而影响对旅客的服务质量。因此,高速铁路的客运组织管理需要加强该方面的改进力度,在保持 12306APP 现有功能的基础上,通过铁路大数据和互联网技术的应用,增加更多的自动信息发布功能,提供车次动态、乘车提醒等信息发布。同时,各车站也应建设与乘客规模相适应的信息发

布平台,对在本站乘车的旅客提供车站周边如道路畅通情况、停车位等信息。在方便旅客掌握相关动态,高效且及时地进行乘车或离站的同时,通过减少乘车旅客在车站的滞留时间等方式提高对高铁车站的管理组织^[3]。

4 高速铁路客运与民航客运

4.1 高铁客运与民航客运的运输组织特点

高铁客运与民航客运均通过站线建设实现点对点的互联,不同的是,高铁运输需要通过铁路线路建设实现联通,而民航航线的规划则不需要实体投入,因此在总体上形成民航客运的灵活便捷性,且投资规模相对较小。高铁建设前期投入较大、用地更多,但是可靠性更高,运行更稳定,运载能力更加强大。

4.2 高铁客运与民航客运的竞争与互补

2002 年,国家民航局李家祥局长引用论证数据认为:在 500km 的客运距离上,高铁对民航的影响大约为 50%,在 1000km 的客运距离上,高铁对民航的影响大约为 20%,在 1500km 的客运距离上影响大约是 10%,达到 2000km 的运输距离时则影响更小。随着时间的推移,高铁通车里程的增加以及大众出行习惯的改变,在 1000km 左右的中短距离上,选择高铁成为越来越多人的首选,促进民航客运通过降价等方式以保持旅客,并在航空服务上进行了多项变革以降低成本。例如多数航班线路已经取消了免费配餐、限制航行中的饮品服务品种和频次等服务。由此可见,高铁的飞速发展及民航客运形成了竞争与互补的关系,二者不同方式的服务为广大旅客提供了更多的选择,并降低了旅客出行的交通成本。

4.3 民航客运对高铁客运的借鉴意义

尽管各有所长,民航的客运组织依然对高铁客运的组织管理提供了许多借鉴,并仍然有着诸多的借鉴作用。

首先,民航的联乘客运,使旅客可以在中国从一个城市经过一次中转而实现到其他大多数城市的旅行。在高铁的通车城市不断增加的基础上,客运组织应充分借鉴民航客运这一特点,有针对性地组织客运车次,并认真分析各区域枢纽站点的辐射作用,按时间和空间的逻辑关系组织设计与相辐射区域车站的车次衔接,保证旅客的换乘时间,又最大程度地减少在车站的等待时间。

其次,民航客运的换乘一般均在航站楼内完成,旅客从前一航次飞行后进入航站楼指定区域等候下一航次值机,全过程均在航站楼的指定区域完成,并为旅客提供主要的餐饮、卫生、购物等服务。高铁的换乘则需要旅客从前一班次客车出站后,再重新经过安检、检票等程序重新进入候车区域,全过程相当于两次乘车,这增加了旅客换乘的时间和程序,造成旅客不敢选择时间过于邻近的车次开展下一阶段的旅行,尤其是在较大型的中心枢纽车站,换乘手续的换乘时间尤其明显。同时,这也增加了车站各相关部门的工作量,

形成不必要的重复安检和检票,降低了工作效率并提高了成本。对此就应根据客运量和未来规划需求合理调整站点和线路规划,减少出行和服务成本。

最后,由于民航存在多家航空公司竞争并存的局面,票务服务由多渠道提供,价格弹性空间巨大,在旅客进行选择时容易形成困扰。高铁客运则由中国铁路总公司整体管理组织,由12306旅客服务信息系统统一提供票务服务,社会其他平台进行适当补充,因此形成了高铁票务服务的统一高效,同时,12306系统提供的高铁换乘票务服务可圈可点,可以高度智能化地为旅客提供换乘选择方案。在保持现有票务服务系统高质高效的基础上,铁路总公司可考虑推行票价的弹性服务,在适当的时间段或适当的区域试行高铁票价浮动机制,进一步提高旅客选择高铁出行的积极性。针对特定的服务群体,还可以借鉴德国等国外铁路客运经验,推出更多的票价优惠策略,比如多人同行的票价优惠、单人单次购买固定往返车次的票价优惠、单人往返公交化月票优惠等策略,更好地服务于不同旅客的需求,为国家的双碳事业作出积极贡献。

4.4 空铁联运运输组织

空铁联运是充分发挥民航客运与高铁客运的服务特点,通过优势互补,站场联动,信息共享,最大程度地服务人民群众的出行需求和服务国民经济的高速发展。中国铁路总公司应充分发挥其资源集中的优势掌握空铁联运的主动权,协调和协助分散经营的各航空公司、航空站场共建运行体系,充分发挥12306服务平台的潜力,增加权威信息发布及共享版块,形成高效的立体交通服务体系。

5 高速铁路的货运组织管理及思考

目前中国的高速铁路货运组织以快递业务为主,与普通铁路运输相比,高速铁路的单位物品运输费用较高。尽管如此,高速铁路以其快捷和准时的特性,在公路、水路、航空等其他货运方式依然存在一定的比较优势。因此,中国高速铁路的货运发展势头较猛。在国家“一带一路”建设的总

体推动下,中国高铁应积极探索在中欧班列的基础上走出国门,将高铁建设及货运服务推向国际市场,并在其他相关部门的配合下,以实现缩短物流时间,提高中国制造在国际竞争中的竞争力和服务能力,构成全球竞争中的国家战略能力支撑。

中国部分区段的高速铁路采用白天客运、晚上货运的组织管理模式,避免客货运输车辆上路网上混合而造成不必要的安全隐患。在不同的区段,高速铁路可在进行充分调研的基础上,研究夜间客货混合运输的可行性,实现特定区域尤其是人口稠密区域间的服务延伸。

由于高速铁路货物运输便于信息化的管理和运营,相较于客运方面减少了诸多环节。因此,中国的高速铁路货运存在着巨大的发展空间。随着5G技术的不断应用和国家在部分区域对客货运输线路的独立规划,我们有理由相信,以“物联网+人工智能”为基础的高速铁路快捷货运专线将更加符合现代管理特色、更安全高效和更精确便捷的特点向社会提供货运服务,为实现中国第二个百年奋斗目标和实现中华民族伟大复兴全面复兴贡献力量。

6 结语

高速铁路在中国的发展只走过了十余年的历程,但是已经取得了非常辉煌的成就,成为了中国制造和中国速度的代名词。在中国经济保持持续较快增长的背景下,中国的高速铁路事业也伴随着科技进步的脚步在不断提高,在对高速铁路运输组织管理的实践进行总结的基础上,积极思考更加科学合理的管理措施,发挥现有高速铁路网络的作用,是全系统员工的职责。

参考文献

- [1] 刘丽莎,刘哲.浅谈高速铁路运输组织管理的实践与思考[J].科技资讯,2020,18(4):89+91.
- [2] 徐可勇.新时期铁路运输组织的应用及管理[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(5):66-67.
- [3] 董晓刚.高速铁路运输组织管理的实践与思考[J].科技风,2019(22):144.