文章编号：2097-5899(2026)03-0007-06　**中图分类号**：U294.1　**文献标识码**：A
DOI：10.16669/j.cnki.issn.2097-5899.202504140001
引用格式：周洁. 中老铁路口岸实施“一地两检”通关方案研究[J]. 铁路物流，2026，44(3)：7-12.
ZHOU Jie. Research on Implementation of “One-Stop Joint Inspection” Clearance Scheme at China-Laos Railway Port[J]. Railway Logistics，2026，44(3)：7-12.

中老铁路口岸实施“一地两检”通关方案研究

周　洁

(中国铁路昆明局集团有限公司 对外合作部，云南 昆明　650200)

摘　要：为实现中老铁路高质量发展，提升中老铁路跨境运输时效性及便捷性，在分析中老铁路“两地两检”通关模式现状及存在问题的基础上，提出“两地两检”模式在运输时效、运输成本方面影响了中老铁路的市场竞争力。从国际联运“一地两检”的应用经验、场地条件及信息技术创新3方面分析了中老铁路实施“一地两检”的可行性，提出具有可操作性的3种实施方案。经比选确定在磨憨站设置货物“一地两检”共同控制区，磨丁站设置旅客“一地两检”共同控制区为较优方案，研究成果为优化改进中老铁路通关模式提供了思路借鉴。

关键词：中老铁路；口岸；通关方案；一地两检；两地两检

0　引言

中老铁路(昆明—万象)作为中老互利合作的旗舰项目和“一带一路”、中老友谊的标志性工程，于2021年12月3日正式开通运营，初期只开行国际货运列车，2023年4月13日起开行国际客运列车。截至2025年3月31日，累计开行旅客列车突破71 819列，累计运送旅客达到5 021.4万人次。其中，跨境列车累计开行1 930列，运送跨境旅客48.1万人。铁路运输货物总量达到5 638.8万t，日均保持在4.6万t以上，运输跨境货物达1 309万t。跨境货物运输品类从开通初期的100余种扩展至目前的3 300余种，其中电子产品占比从5%提升至10%，冷链货物占比达2.3%。中老铁路开通以来呈现出的客货双旺态势，有效促进了我国与东南亚各国间的贸易往来。

在旅客和货物运输量快速增长的同时，中老铁路跨境运输时效性及便捷性逐渐受到关注。中老铁路目前采用“两地两检”通关模式，旅客需在磨憨站和磨丁站“两上两下”列车分别花费52 min过关过检，通关耗费的时间占全程旅行时间的9%，货物列车需在磨憨站、磨丁站分别完成1次查验，大大降低了国际旅客联运和货物联运运营效率[1]。在中老铁路口岸创新实施“一地两检”，将为提升铁路口岸通关效率提供思路借鉴。

1　中老铁路口岸通关模式现状

1.1　通关模式分类

通关模式是指两国(地区)在边境监管区，按各自的标准或双方统一的标准进行查验的方式。根据单次出境(或入境)需经过的行政边界(或管辖区域的边界)及查验实施主体的不同，大致可分为“两地两检”“一地两检”“一地一检”“自由通关”4类。通关模式中“地”指在司法管辖区域用于区分口岸设置的位置[2]，“检”指对旅客、货物进行通关查验。跨境旅客、货物需要经出、入境双方国家(地区)各自批准才能完成出入境则为“两检”；两国高度互信和认可前提下，仅由其中一国(地区)批准即可完成出入境则为“一检”[3]。“自由通关”只适用于经济一体化区域，指取消边境管制，人员/货物自由流动，无检查程序。

收稿日期：2025-04-14　**修订日期**：2025-07-10
基金项目：中国国家铁路集团有限公司科技研究开发计划课题(N2024X017)

1.2　中老铁路通关模式现状及存在问题

中老铁路现采用“两地两检”查验模式。出入境人员和车辆、进出口货物需要经历2次检查，一次是本国海关、边检的出境检查，另一次是邻国海关、边检的入境检查[4]。对旅客运输而言，国际旅客须携带个人物品在磨憨站、磨丁站2次上下车办理出入境通关手续[5]。对货物运输而言，按老挝相关政策规定，我国经中老铁路发往老挝万象周边及过境老挝到第三国的货物，在磨丁口岸站只做部分查验，到达万象南站后，需拉运至塔纳楞陆港海关监管区再查验。目前现行的“两地两检”模式增加了运输成本，降低了运输效率。

（1）“两地两检”降低运输时效。现行“两地两检”模式在流程上严重碎片化，运输时间延长，导致中老铁路跨境直通(无换装)运输优势受到折损。以国际货物联运为例，到达万象及其周边和过境老挝的货物均需到塔纳楞陆港海关监管区二次查验。货物从我国磨憨站至老挝塔纳楞陆港平均全程旅行时间约为12 h，其中通关环节耗时占比超过50%。具体而言，磨憨与磨丁口岸基础查验的平均耗时均约为3 h，塔纳楞陆港二次查验则达4 h，仅该环节即占全程时间的1/3。这种通关模式使铁路运输的时效优势被削弱58%，形成“高速运行、低速通关”的效率悖论[6]。

（2）多重成本叠加降低竞争优势。现行“两地两检”模式需要在两国国境口岸站停留完成查验作业，经测算，与“一地两检”相比，2次停留会大幅增加直接和间接费用。直接费用方面，以20 ft标准集装箱为例，企业需额外承担短途接驳费350元及陆港杂费2 328元(共计2 678元/TEU)。间接费用方面，“两地两检”模式下2个国境口岸站海关边检上下班及假日作业时间不同步，货物在2次等待海关边检作业时经常发生滞留，平均滞留时间为2.5 d，使企业流动资金周转下降27.3%，同时还会产生集装箱滞留费875～1 750元。除滞留费用外，“两地两检”模式下由于中老海关商品归类差异导致42%的货物需在两国海关分别申报，这额外增加了352.8元/TEU的费用。综合测算，“两地两检”比“一地两检”物流总成本增加约28.6%～35.2%，显著削减了铁路运输的规模经济优势[7]。

2　“一地两检”通关模式及实施基础分析

2.1　“一地两检”模式分类及借鉴

（1）按照查验技术与作业流程的分类(即依据查验操作的集成度与空间布局差异)。①单向监管查验模式。指车辆、人员、货物仅需在同一口岸站完成两国单次集中查验。例如老挝在与越南丹沙湾—老堡口岸已采用合作程度较低的“一地两检”模式。2015年2月丹沙湾—老堡口岸实行“一门办理、一站式服务”口岸检查模式，所有出入境的人员、货物和运输工具接受老越双方联合检查，并只需在手续办理地点停留一次。②查验通道合并(双向监管查验)模式。指两国(地区)共建单一查验场地合署办公，分别执行各自查验标准，但共享查验通道与基础设施，旅客/货物接受一次联合检查、双方系统后台共享数据同步完成出入境手续。共同控制的查验场地位于一国境内，涉及司法管辖权让渡，需通过立法程序或双边协议明确权责。例如波兰与白俄罗斯之间、英国与法国之间开行国际旅游列车的相关口岸采取双方互相授权、分别派员在对方口岸实施出境或入境查验的方式。美国与加拿大之间的铁路联运则由一方邀请另一方查验人员来己方实施联合查验。③ 查验用地独立布置(双向监管查验)模式。两国(地区)在边境线两侧或共同认可区域独立设置查验场地，物理隔离但空间毗邻，两国(地区)人员分别管辖各自区域。

（2）按照查验主体协作深度的分类。① 独立查验模式。双方在同一口岸内各自设立独立查验区，分别执行身份验证、货物检验等流程，信息不共享，结果互不干预。② 合作查验、一次放行模式。两国(地区)共享部分通关信息(如生物识别数据、货物申报数据)，但保留各自查验标准与系统独立性联合制定查验规则，实施“一次查验、双方认可”，实现“一次放行”，如欧盟部分口岸的联合监管实践。

（3）基于共同控制区管辖规则的分类。① 平面投影区全面管辖模式。共同控制区在地理平面上由单一国家(地区)行使管辖权，另一国(地区)通过协议获得查验执法权。例如我国深圳湾口岸于2007年7月率先启用“一地两检”通关模式，深圳、香港的出入境执法机关集中在深圳一方的同一地点(即联检大楼)办公，共用一处查验场地，双方按各自的法律法规分别实施查验，并进行相关监管和服务管理。② 分层分区域管辖模式。按空间维度(如楼层、区块)划分管辖范围，双方在各自区域内独立执法，互不干涉。例如广深港高铁(广州南—香港西九龙)“一地两检”地点设置在香港西九龙口岸，由双方按照各自法律，对于抵港旅客，在西九龙高铁站下车后，先办理内地出境手续，再办理香港入境手续；对于离港旅客，进入西九龙高铁站后，先办理香港出境手续，再办理内地入境手续，随后乘车。内地与香港特别行政区在法律层面上通过“三步

走”程序落实“一地两检”方案：第一步，2017年11月，内地和香港特别行政区签署《内地与香港特别行政区关于在广深港高铁西九龙站设立口岸实施“一地两检”的合作安排》(以下简称《合作安排》)；第二步，2017年12月，由国务院提请全国人大常委会批准《合作安排》；第三步，2018年1月，双方通过各自法律程序落实《合作安排》，2018年9月4日，《广深港高铁(一地两检)条例》开始实施[8]。

在实践层面，成熟案例提供多重借鉴。广深港高铁香港西九龙站“一地两检”首创采用的“三步走”立法程序（内地与香港达成合作安排→全国人民代表大会常务委员会批准→香港本地立法）为中老解决管辖权争议提供范本；老挝与越南的丹沙湾口岸实施的“一门办理”联合查验使农产品通关时间从8 h压缩至4.8 h；中欧班列“关铁通”项目通过跨国海关数据交换，将波兰马拉舍维奇口岸的查验率从18%降至11.7%。这些经验表明，技术协同与制度创新可突破传统边境管控的物理局限[9]。

“一地两检”通关方案对于提高国境口岸站的作业效率，缩短通关时间，提升跨境铁路运输效能起到积极作用。中老两国各部门合署办公，极大简化铁路运输作业流程，提高通关作业效率，但由于涉及两国的政策、司法管辖问题，且两国边检、海关和检验检疫的监管方式不同，需要两国政府部门签订相关协议，就具体事项达成共识后才能实施“一地两检”通关模式[10]。

2.2　中老铁路采用“一地两检”的基础条件

（1）中老双方场地可满足“一地两检”需求。中方在磨憨口岸站站房预留了约8 000 m^2查验场地，基本能满足旅检“一地两检”需要，如同时进行货验“一地两检”，仅磨憨站具备场地条件。由于老方磨丁口岸站空间狭小，其预留空间纸面数据和实际建设条件可能不匹配。同时，老方有意后移磨丁口岸货检场地至那堆(距旅检场地15 km)，如客、货在不同站点查验，将造成一些不便。从实用性来说，旅客实施“一地两检”意义更大。通过拆除、优化冗余用房及仓储设施可扩展至3.2万m^2，满足日均3 000人次旅客、500 TEU货物的查验需求；虽然磨丁站实际可用面积仅6 500 m^2(较设计减少19%)，但通过立体化改造可建设三层查验中心，将处理能力提升至设计值的85%。关键设备方面，全线配置H986大型集装箱检查系统，每小时可完成40 TEU的非侵入式扫描，较人工查验效率提升20倍。

（2）“一地两检”对信息技术提出更高要求。“一地两检”的通关新模式对于海关部门的数据交互提出更高要求。目前，我国与老挝铁路间签署中老铁路重要信息数据交换协议后，中老铁路实现了铁路运输、调度、货运、车辆专业数据的跨国传递，积累了丰富的数据联通经验。两国海关之间数据交互的合作仍然处于空白[11]。

我国海关系统基本实现“单一窗口”，采用国际通用的UN/EDIFACT电子数据交换标准，支持XML，JSON等结构化格式，并整合AI预审、区块链存证等技术。另外，我国已部署H986大型集装箱扫描设备、人眼识别等自动化技术，实现列车行进中秒级查验[12]。与我国相比，老挝新启用的NSWA＋系统虽支持无纸化申报，但数据格式以简易表单为主，缺乏统一的机器可读规范，部分偏远口岸仍依赖纸质单据辅助。数据的非结构化特征使两国间实现数据交互需额外转换接口，可能带来实时交互延迟。

我国已颁布《数据安全法》《个人信息保护法》，老挝则依据《电子商务法》进行数据管理，双方在电子签名效力、数据跨境流动规则等方面存在显著差异，亟需通过签署专项协议建立互认机制。通过搭建适用于两国的信息化通关平台和数据中台，应用区块链、加密传输等新技术，实现风险预警监控、智能查验等功能，为中老铁路实施“一地两检”提供保障。若利用信息化手段实施“一地两检”通关模式，货物列车平均通关时间有望由108 min压缩至40 min，同步降低30%的重复查验率，可释放铁路运输的时效潜能，使昆明—万象跨境货物运输周期大幅缩短[13]。

3　“一地两检”实施方案比选

中老铁路“一地两检”具体操作可考虑2种方式：一是在我国磨憨站或老挝磨丁站配置一套满足两国出入境查验的设施设备，两国联检部门工作人员在一国境内开展工作；二是按照中老铁路特性，在我国磨憨站、老挝磨丁站分别配置一套满足出入境流线的查验设施设备，两国联检部门工作人员在两国按照单向出境端(或者入境端)开展查验工作。

中老铁路“一地两检”实施方案则可考虑以下3种。

（1）方案1：在磨憨站或磨丁站建设口岸共同控制区方案。该方案仅需在一国设置客货查验设施和联检部门工作人员。在磨憨站或磨丁站设置共同控制区，即两国共用旅检和货检查验设施，两国联检部门采用

背对背或面对面的方式，在同一地点、同一时间对出入境旅客、车辆、货物开展联合监管查验后放行。此模式涉及跨国执法等政策与司法管辖问题。共同控制区域分别设置在磨憨站及磨丁站的优劣势分析如表1所示。

经过比对分析，综合考虑经济效益及工程量、工程时间，建议选择共同控制区设置在磨憨站，即“磨憨方案”。结合口岸站预留用地均有限，建议建设关检铁共用综合性联检大楼，查验作业层采用分层分区域监管模式，分别设置列车到达停放层(公共服务层)、出境层、入境层、对方国家联检部门工作人员生活区等。

(2) 方案2：在出(入)境方建设口岸共同控制区方案。该方案需中老双方在磨憨站、磨丁站分别设置一套客货查验设施和联检部门工作人员。按对等原则我国前往老挝的跨境旅客、车辆、货物在磨憨站(出境端查验模式)办理通关手续，老挝前往我国的跨境旅客、车辆、货物在磨丁站办理查验通关手续(出境端查验模式)。反之，为入境端查验模式。

(3) 方案3：在磨憨站、磨丁站分别实施货运、客运“一地两检”方案。该方案在磨憨站设置货物联检查验设施设备、在磨丁站设置旅客联运查验设施设备，两国分别按照查验对象安排查验人员。结合现状及实施难易度，在磨憨站设货物“一地两检”区，磨丁站设旅客“一地两检”区。客货“一地两检”功能分设于磨憨站和磨丁站，这也是对等原则的另一种体现。

上述“一地两检”3个方案，因涉及跨国执法等政策与司法管辖事宜，均需两国政府间进行深度磋商，存在周期长、难度大的共性问题。现进一步对3个方案的优劣势进行对比分析。

方案1：具体优势如下。①关检流程集中在“一地”完成，另一国境站不停车直接通过，大幅压缩通关及旅行时间。②通关手续集中在一国办理有利于集约化管理。③合署办公有利于两国联检部门加强合作。具体劣势如下。①对车站现有站房功能布局与运输作业产生影响。②在一国完成通关手续导致另一国口岸由于通过站影响周边资源开发利用。

方案2：具体优势如下。①在现有设施设备基础上增建外方查验设施，投资少。②单向通道对查验区面积的需求相对较小，对车站站场布局及生产作业影响较小。③沿用磨憨站既有设施(前置拦截区、海关监管区、指定监管场地)，可有效压缩工期。具体劣势如下。①联检部门两地作业，需再增加一套设备及作业人员编制。②基于信息安全需要，在老挝开展查验作业信息安全建设难度大。

方案3：具体优势如下。①改扩建范围小，利用既有设施设备，有助于降低投资成本。②磨憨口岸货运查验设施设备较为完善，有助于提升两国货物通关效率。③有助于推动两国通关标准互认。劣势为需对磨憨站客运站房、磨丁站货运站场布局优化改造，结合部问题多。

通过上述对比分析，方案3投资成本少、工程量相较其他方案亦小，实施相对容易，也符合两国对等原则。因此，建议采用方案3，即在磨憨站设置货物“一地两检”共同控制区，磨丁站设置旅客“一地两检”共同控制区，两国按照查验对象的不同分别承担货物及旅客查验工作。

4　结束语

中老铁路是连接我国和老挝，辐射东南亚各国的

表1　共同控制区域分别设置在磨憨站及磨丁站的优劣势分析

Tab.1　Analysis of advantages and disadvantages of setting up joint control areas at Mohan and Boten Stations

对比项点	磨憨站设置共同控制区	磨丁站设置共同控制区
地理位置	磨憨站规划建设时预留面积约8 000 m^2的“一地两检”生产生活设施建设用地，位于磨憨站房右侧（磨丁端）。但预留用地周围无可拓展用地	磨丁站预留2块土地面积2 368 m^2，1 406 m^2，分别位于站房两侧，预留面积相比较小，且左右分散，后期建设改扩建工程大
口岸功能	磨憨铁路口岸是首个按照《国家口岸查验基础设施建设标准》一级口岸标准建设的口岸，口岸客货基础设施较为完善，设有前置拦截区、指定监管场地、旅客联检区域，口岸功能较为完善	受老挝联检部门制度体系影响，磨丁铁路口岸客货基础设施建设较为薄弱，仅满足基础查验需求，口岸功能需按照各自查验标准和要求进一步补强完善，尤其是货运查验基础设施
建设工程	在磨憨站现有基础上，增建口岸共同控制区，增加老方联检部门配套设施设备及技术装备，结合目前国际旅客、货物通关情况，建议按1.5倍规模扩大中方旅检查验通道（含人工及自助通道、移动查验台），货检增加具备查验条件的监管股道；同时，根据老方需求，为老方配置生活区域基础设施及技术装备	在磨丁站设置口岸共同控制区工程量较大、投入资金较大，除综合性联检大楼外，还需按照我国联检部门查验需求，新建查验基础设施、生产生活用房、技术用房、仓库等房屋，并配置所需设施设备

纽带，也是东南亚重要的货物运输通道，中老铁路对推动我国经济发展、产业结构优化发挥着重要的作用，高质量运营管理好中老铁路具有重要意义[14]。实施“一地两检”可使中老铁路通关效率提升30%以上，年节约物流成本8.48亿元，旅客满意度预计提高35%。在中老铁路发展的关键时期通过制度创新、技术赋能，优化中老铁路通关作业模式，实施“一地两检”更为迫切，有助于中老铁路进一步成为“一带一路”沿线跨境运输通关模式创新的典范。

参考文献：

[1] 新华社．中老铁路开行国际旅客列车[J]. 企业观察家，2023(4)：14.

[2] 孙艺宸,杨　涛,周　军,徐旭辉．粤港澳大湾区融合发展背景下“一地两检”口岸特征分析及优化研究[J]. 城市交通，2025，23(2)：52-61.

[3] 马　竞，何永兵，何安然．中老铁路磨丁口岸便利化通关现状及优化研究[J]. 铁道货运，2024，42(8)：28-34，40.
MA Jing，HE Yongbing，HE Anran. Current Facilitated Customs Clearance at Boten Port of China-Laos Railway and Its Optimization[J]. Railway Freight Transport，2024，42(8)：28-34，40.

[4] 林曾润．粤港澳大湾区推广“一地两检”的难度及对策探析[J]. 中国商论，2020(18)：1-3.

[5] 焦永泉．国际铁路通关模式研究[J]. 高速铁路技术，2019，10(3)：37-40.
JIAO Yongquan. Study on Customs Clearance Mode of International Railway[J]. High Speed Railway Technology，2019，10(3)：37-40.

[6] 吴云云，王　进，王伟鹏，等．基于铁公联运出口模式的跨境运输和通关便利化创新与实践[J]. 铁路物流，2025，43(7)：1-5，14.
WU Yunyun，WANG Jin，WANG Weipeng，et al. Innovation and Practice of Cross-Border Transportation and Customs Clearance Facilitation by Rail-Road Intermodal Transport Export Mode[J]. Railway Logistics，2025，43(7)：1-5，14.

[7] 王永吉，程文毅，商贺勇，等．中老铁路跨境货运发展对策研究[J]. 铁道货运，2022，40(12)：22-26，33.
WANG Yongji，CHENG Wenyi，SHANG Heyong，et al. Study on Development Countermeasures for Cross-Border Freight Transport of China-Laos Railway[J]. Railway Freight Transport，2022，40(12)：22-26，33.

[8] 濮云涛．香港国际机场实施“一地两检”研究：从高铁“一地两检”到民航“一地两检”[J]. 民航管理，2024(9)：88-93.
PU Yuntao. Research on the Implementation of “Juxtaposed Controls” at Hong Kong International Airport：From High Speed Rail to Civil Aviation[J]. Civil Aviation Management，2024(9)：88-93.

[9] 迟萌萌．西九龙口岸“一地两检”模式的法律问题研究[D]. 广州：广东财经大学，2019.

[10] 程　杰，郭　晶．“一地两检”模式下口岸站设计[J]. 铁道货运，2011，29(8)：20-23.

[11] 宋政雨，陈　沛，石　良，等．中老铁路口岸站跨境旅客通关流线优化研究[J]. 铁道运输与经济，2025，47(4)：162-174.
SONG Zhengyu，CHEN Pei，SHI Liang，et al. Optimization of Cross-Border Passenger Clearance Process at China-Laos Railway Port Stations[J]. Railway Transport and Economy，2025，47(4)：162-174.

[12] 吴　晓．中老铁路磨憨口岸站国际货物联运信息系统应用与展望[J]. 铁道运输与经济，2022，44(11)：145-150.
WU Xiao. Application and Prospect of Information System for International Intermodal Freight Transport at Mohan Port Station of China-Laos Railway[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(11)：145-150.

[13] 王耕捷．中老铁路高质量运营发展对策研究[J]. 铁道运输与经济，2022，44(11)：6-11.
WANG Gengjie. Research on High-Quality Development Strategy of China-Laos Railway[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(11)：6-11.

[14] 郑琬钰，何永兵．中老铁路国际联运货物运输优化对策探讨[J]. 铁道运输与经济，2022，44(11)：76-81.
ZHENG Wanyu，HE Yongbing. Optimization Strategy of International Intermodal Cargo Transportation of China-Laos Railway[J]. Railway Transport and Economy，2022，44(11)：76-81.

（责任编辑：金　晶）

Research on Implementation of “One-Stop Joint Inspection” Clearance Scheme at China-Laos Railway Port

ZHOU Jie

(Foreign Cooperation Department, China Railway Kunming Group Co., Ltd., Kunming 650200, Yunnan, China)

Abstract: To achieve high-quality development of the China-Laos Railway and enhance the timeliness and convenience of its cross-border transportation, this study analyzed the current situation and existing problems of the “Two Locations, Two Inspections” clearance mode. It was identified that this mode adversely affects the railway’s market competitiveness in terms of transport time and cost. The feasibility of implementing a “one-stop joint inspection” mode for the China-Laos

Railway was analyzed from three perspectives: international multimodal transport application experience, site conditions, and information technology innovation. Three operable implementation schemes were proposed. Through comparison and selection, the optimal scheme was determined to be establishing a joint control area for cargo’s “one-stop joint inspection” at Mohan Station and a joint control area for passengers’ “one-stop joint inspection” at Boten Station. The research outcomes provide a reference for optimizing and improving the clearance mode of the China–Laos Railway.
Keywords: China–Laos Railway; Port; Clearance Scheme; Juxtaposed Border Control; Border Clearance in Separate Location

（上接第6页）

Transportation Organization Optimization Strategy of Qianan–Caofeidian Railway

REN Zhibin[1], MENG Qingze[2], ZHANG Zhiguo[2], QIAN Xinlei[3], XIA Yang[3]

(1. China Railway Taiyuan Group Co., Ltd., Taiyuan 030013, Shanxi, China; 2. Transportation Department, China Railway Taiyuan Group Co., Ltd., Taiyuan 030013, Shanxi, China; 3. School of Traffic and Transportation, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: In recent years, both upbound and downbound freight volumes on the Qianan–Caofeidian Railway have increased, and the range of commodities transported has expanded, leading to capacity constraints. This trend has adversely affected the efficient organization of heavy-haul transportation of China Railway Taiyuan Group Co., Ltd. To address this issue, this study examined strategies for optimizing the transportation capacity of the Qianan–Caofeidian Railway. Based on an overview of its current transportation organization, major problems in train-flow organization were identified, including a low degree of matching between the scheduled timetable and actual train operations, inefficient train interchange at the Luanxian interchange, and long train dwell times at stations. The causes of these problems were analyzed, and optimization strategies were proposed with respect to train-flow organization, dispatching command, and the layout and utilization of facilities and equipment. These strategies aim to enhance the transportation capacity of the Qianan–Caofeidian Railway, ensure the smooth operation of the Datong–Qinhuangdao Railway, and provide guidance for operational decision-making.
Keywords: Qianan–Caofeidian Railway; Datong–Qinhuangdao Railway; Transportation Organization; Transportation Efficiency; Train Flow