

专用线取送车作业压缩在站停留时间的策略探讨

陈睿昆

中国铁路南昌局集团有限公司赣州车务段, 中国·江西 赣州 341000

摘要: 专用线取送车作业处在铁路车站运输组织与企业装卸衔接的交汇处, 其组织质量直接影响车辆周转效率和在站停留水平。随着铁路货运规模持续增长、专用线覆盖范围不断扩大, 车站在货车到达、解编、取送、装卸、回送等环节面临更高的时效要求, 单纯依靠经验调度和临时协调, 已难以适应精细化运输组织需要。围绕专用线取送车压缩在站停留时间这一目标, 结合现场作业链条, 对计划前置不足、站企时点衔接偏松、调车组织粗疏、信息联动滞后、考核导向偏虚等梗阻进行梳理, 并从前移计划编制、细化站企协同、优化调车方式、强化信息联动、健全时间导向考核等方面提出改进思路。相关策略立足车站作业实际, 强调时间控制、顺序优化和协同兑现, 旨在为提升专用线取送车组织效率、压缩车辆在站停留时间提供可操作的思路支撑。

关键词: 专用线; 取送车作业; 在站停留时间; 站企协同; 调车组织

Exploration of Strategies for Compressing Station Stay Time in Dedicated Line Pickup and Delivery Operations

Chen Ruikun

Ganzhou Depot of China Railway Nanchang Group Co., Ltd., China Jiangxi Ganzhou 341000

Abstract: The pick-up and drop off operation of dedicated lines is located at the intersection of railway station transportation organization and enterprise loading and unloading, and its organizational quality directly affects the efficiency of vehicle turnover and the level of station stay. With the continuous growth of railway freight scale and the expansion of the coverage of dedicated lines, stations face higher time requirements in the arrival, disassembly, pick-up and delivery, loading and unloading, and return of freight cars. Relying solely on experience scheduling and temporary coordination is no longer sufficient to meet the needs of refined transportation organization. Focusing on the goal of compressing the dwell time of dedicated line pick-up and delivery vehicles at stations, combined with the on-site operation chain, this paper sorts out the obstacles such as insufficient pre planning, loose connection between station and enterprise time points, rough shunting organization, lagging information linkage, and vague assessment guidance. Improvement ideas are proposed from the aspects of forward planning, refined station enterprise collaboration, optimized shunting methods, strengthened information linkage, and sound time oriented assessment. The relevant strategies are based on the actual operation of the station, emphasizing time control, sequence optimization, and collaborative implementation, aiming to provide operational support for improving the efficiency of the organization of dedicated line pick-up and drop off vehicles and compressing the time of vehicles staying at the station.

Keywords: Dedicated line; Vehicle pick-up and delivery operation; Stay time at the station; Station enterprise collaboration; Shunting organization

0 引言

随着铁路货运加快向现代物流转型, 市场对货运产品运输时效和服务质量的要求持续提高。有业务分析指出, 货车在站停留时间约占其周转时间的 2/3, 是影响货物运输时效的重要因素。专用线作为连接铁路与厂矿企业的桥梁, 是车站运输网络的重要组成部分。目前, 全国铁路共有 8000 余条专用线, 约 80% 的货物集中在专用线到发和装卸作业环节。在这一背景下, 围绕专用线取送车作业压缩在站停留时间, 优化车站作业组织和站企衔接机制, 已

具有较强现实针对性^[1]。

1 专用线取送车作业压缩在站停留时间的现实要求

1.1 货运组织效率提升对车站周转提出更高要求

铁路货运近年保持高位运行, 车站组织重心随之由单纯承接车流转向加快周转、压缩停留、提升兑现。国家铁路局发布的统计显示, 2024 年全国铁路货运总发送量达到 51.75 亿吨, 2025 年升至 52.77 亿吨, 货运规模连续抬升, 意味着到达、解编、取送、装卸、回送各环节承受的衔接

压力同步上扬。对车站而言,车辆在站停留时间已成为衡量运输组织成色的直接指标。哪一处衔接发紧,哪一处准备滞后,都会沿着作业链条层层传导,最终落到股道占用、机车运用、车流积压这些看得见的结果上。也正因如此,专用线取送车已无法停留在临时安排、事到跟进的层面,必须纳入日班计划和阶段组织通盘筹划,车站周转效率方能稳住^[2]。

1.2 专用线作业已成为影响在站停留时间的关键环节

专用线处在铁路运输链条向企业生产环节延伸的接口位置,车站能否把车辆及时送入、及时取回,直接关系到在站停留时间的长短。2024 年,全国新开通铁路专用线 59 条,在建 30 余条,新增货物发到量近 2000 万吨,铁路运输“前后一公里”持续打通。专用线覆盖面一扩展,车站面临的组织对象、交接方式、装卸节拍、线路条件便随之复杂起来,单靠站内调车作业本身已难解释停留时间变化。现实中,一批车到站后能否顺畅进入专用线,取决于股道腾空、货位准备、装卸机械、企业班次、交接手续等多项条件能否在同一时点咬合^[3]。车站若只盯住送车动作,忽略专用线内部作业承接能力,停留时间压缩便容易停在表层,难以真正见效。

1.3 压缩在站停留时间是提升站企协同质量的现实需要

专用线取送车作业牵连车站调车组织,也牵连企业装卸准备,因而停留时间能否压缩,核心落点在站企协同质量。2026 年公布的《铁路货物运输规则》明确提出,铁路运输企业应当同接轨专用线产权单位、管理单位签订运输协议,协议内容涵盖交接地点和方法、装卸作业、货车取送、安全生产措施及责任等事项。这一制度安排已经把专用线作业从经验联系推向规则衔接,也给车站现场管理提出了更细的要求。真正有效的协同,关键在于把信息预报、交接时点、装卸进度、回送条件嵌入同一时间链条,使车站掌握企业节拍,企业理解车站节奏,形成稳定、清晰、可兑现的作业秩序。停留时间压下来,得到改善的并非单项指标,而是站企两端的组织精度和运输服务质量。

2 专用线取送车作业压缩在站停留时间的主要梗阻

2.1 取送车计划前置不足,作业组织被动

专用线取送车作业能否压缩在站停留时间,起点在计划,而现实中的短板恰恰出现在计划前移这一环。部分车站日班计划停留于车流接续层面,对专用线可用股道、装

卸能力、企业班次、回空需求掌握偏粗,送车批次和取车时点多在车辆到达后临时拼接,形成“到站再问、到线再调、装完再取”的被动节奏。表面看是现场忙乱,实质上是预想作业图缺位,导致各岗位只能围着现状转。计划缺少前置统筹,车流、股道、机车三类资源便难以形成顺向衔接,停留时间自然被一段段等待悄然拉长^[4]。

2.2 站企作业时点衔接不紧,等待现象较多

专用线作业横跨车站运输组织和企业装卸组织,两节拍若缺少细密咬合,等待便会在交接边界持续累积。车站侧重列车到发、解编次序和调车窗口,企业侧重货位腾空、装卸机械、劳力安排和班次轮换,双方关注点存在明显差异。现实操作中,送车申请提报较早,货位准备尚未到位;装卸作业已经结束,回送信息仍未及时上浮;交接手续虽已完成,取车顺位却未同步调整。这类时间错位看似零散,叠加起来却足以改变一批车的周转节奏。问题关键并不在某一方投入多少,而在时点控制缺少统一标尺。

2.3 调车作业组织不够精细,无效作业占比偏高

在专用线取送车链条中,调车组织承担承上启下的作用,编组顺位、股道选择、送取搭配只要出现粗疏安排,车辆停留时间便会沿着作业过程持续放大。有的车站仍沿用经验式组织方法,重眼前处置,轻整体顺序,结果形成重复摘挂、空走往返、送取分离、股道转换频繁等情况^[5]。看似每一步都完成了规定动作,实则有效作业时间被挤压,无效走行悄然增多。尤其在专用线条件较复杂、装卸批量差异较大的场景中,调车计划只求“能送进去、能取出来”,便很难把周转效率真正提上去,停留时间压缩也就缺少坚实支点。

2.4 现场信息传递不够及时,动态调整能力不足

专用线取送车作业具有很强的现场性,装卸进度、线路占用、车辆状态、货位变化都处在持续变动之中,信息一旦滞后,车站组织便容易失去主动。现实里,部分环节仍依赖电话询问、口头传达和事后补记,信息传递链条较长,现场状态传到调度和作业岗位时,常常已经发生变化。车站看到的是已过时的装卸图景,企业接到的是滞后的取送安排,于是临时改线、重复通知、机车空等、车辆待取等情形接连出现。问题真正棘手之处,在于作业人员并非缺少经验,而是缺少足够及时、足够完整、足够一致的现场信息作为判断依据。

2.5 考核导向偏重作业完成,时间控制约束不强

压缩在站停留时间属于全过程管理任务,评价尺度若停留在“作业是否完成”,现场组织很容易停留在结果导向

层面。当前一些考核内容更看重送车次数、取车数量、装卸兑现和当班任务清结,对平均停留时间、超时车辆占比、一次取送兑现率、二次调动频次关注有限,导致岗位责任虽然明确,时间责任却显得偏虚。这样一种评价取向,容易使作业组织满足于“当天办完”,对于“何时办完、是否压到最短”缺少持续追问。久而久之,时间损失被分散到多个环节,看起来人人都在忙,周转指标却始终抬升乏力。

3 专用线取送车作业压缩在站停留时间的优化策略

3.1 前移取送车计划编制环节

压缩在站停留时间,起手处应当放在计划编制前移。车站可将专用线取送车从日班计划中的附属内容单列出来,形成“到达预报—线位核对—装卸能力确认—送取顺序预排—回送时点锁定”的闭环链条。值班员、货运员、调车区长在班前碰头时,不宜只看列车到开信息,还应同步掌握专用线空重车分布、企业当班装卸机械状态、货位腾空进度以及预计回空数量,把送车批次和取车窗口尽量定在车辆到站之前。以整批到达的煤炭、矿石、建材车辆为例,车流预报清楚,车站便可提前判断应采取整批送入、分段送入还是先取后送,避免车辆到站后反复询问、临时改序。计划越靠前,现场越从容,停留时间才有压缩空间。真正见效的关键,在于把“预想到位”做成常态,而非忙到哪里再补到哪里。

3.2 建立站企协同的时点衔接机制

站企协同要落到具体时点,不能停留在宽泛联系。车站可围绕“申请、送达、开装、装毕、回送”五个节点建立时点清单,双方在运输协议框架内把责任边界和反馈时限细化到班组层面。企业提出取送需求时,应同时报送可接车股道、预计装卸时长、货位准备情况;车站据此安排送车顺位和调车机作业窗口,避免一边催送、一边待线。对装卸波动较大的专用线,可实行预约制衔接,上午锁定本班送车数量,下午确认回送节奏,遇到机具故障、货位占用、人员缺口等情况,由企业第一时间回报,车站随即调整取送次序。以散堆装货源为例,货位一旦周转偏慢,车站可先组织另一条专用线作业,待条件成熟后再回切处理,这样既守住了作业连续性,也减少机车和股道空耗。协同抓住时点,作业才会顺,等待现象才会实质性收缩。

3.3 优化取送车调车组织方式

调车组织的精细程度,直接决定停留时间能压到什么程度。车站安排专用线取送车时,应从“能完成”转向“少走、少摘挂、少转换”。一方面,可依照专用线线路

条件和车流结构优化编组顺位,尽量把同一去向、同一作业性质、同一装卸节拍的车辆集中编组,减少到线后再整理的次数。另一方面,可根据专用线长度、尽头式或贯通式结构、机车牵出条件,灵活采用整批取送、分段取送、送取结合等组织方式。以尽头式专用线为例,车列顺位排得粗,常会出现送入一次、拉出再换位、再推入的折返过程,时间消耗极快;若在站内预先校正顺位,到线后即可直接对位装卸,效率会清楚提升。调车区长在编制作业计划时,还应把股道占用时长纳入判断,尽量把取送安排嵌入列车间隔和机车空档,做到线路、机车、人员三者顺向匹配。精细化调车不是增加动作,而是削减多余动作。

3.4 提升取送车作业信息联动水平

现场信息如果滞后,调得再勤也难有好效果。提升信息联动水平,重点在于把车站掌握的运输信息和企业掌握的装卸信息接到同一条线上。车站可在现有货运平台、车号识别信息、调度台账基础上,建立专用线作业动态表,实时更新到达车辆、在装车辆、待取车辆、股道占用、装卸进度等内容;企业则按约定频次回报货位变化、机具状态、装车完成量和预计交车时间。信息更新不宜停留在班末汇总,应当随作业推进即时修正,这样车站才能及时决定先送哪一批、先取哪一组、何时切换作业重点。例如,一条专用线原定 14 时装毕,现场因装卸机短时检修改到 16 时,此类变化若能及早回传,车站便可先处置另一条线路的回送车,避免机车空等。信息联动真正发挥作用,靠的是状态透明、口径统一、传递及时,三者缺一,动态调整便会发虚。

3.5 健全以停留时间为导向的考核机制

压缩在站停留时间,最终还要靠评价机制把压力压实、把责任落细。车站可在既有考核体系中突出时间指标,把平均在站停留时间、待取待送超时车数、一次取送兑现率、二次调动次数、装毕待取时长、异常反馈时限等指标纳入班组和岗位评价,并与阶段分析、月度兑现、现场通报紧密挂钩。这样做的意义很直接,现场关注点会从“任务清没清”转到“清得快不快、顺不顺”。考核设计还应保留作业差异,不能把所有专用线放在同一把尺子下衡量。装卸节拍稳定、线位条件较好的专用线,可提高时限标准;受企业生产波动影响较大的专用线,可设置基础时限和弹性修正值,使考核既有约束力,也贴近实际。每逢出现超时车辆,还应组织小范围复盘,查清卡在计划、交接、调车还是信息环节,形成问题台账和整改期限。考核只要抓住停留时间这个核心变量,现场组织就会围着效率

转，压时目标也才会真正落地。

4 结语

专用线取送车作业压缩在站停留时间，需要考虑车站对作业链条的统筹能力和站企衔接的精细程度。把问题拆开看，计划前移、时点清晰、调车顺序合理、信息传递及时、考核导向鲜明，缺一项，停留时间就容易被拉长；把这些环节接起来，车流周转便会逐步顺畅。因此车站应围绕专用线取送车建立稳定、可执行、可校正的全过程组织机制。沿着这一思路持续优化，既有助于压缩车辆在站停留时间，也有助于提升站企协同水平和货运组织质量，使专用线真正发挥衔接运输和生产的效率价值。

参考文献：

[1] 丛铭，宋瑞，何世伟等 . 混合型专用线取送作业

方案编制优化研究[J]. 铁道科学与工程学报，2025, 22(4): 1519-1529.

[2] 张家赫 . 树枝形专用线取送车作业方案优化[J]. 青海交通科技，2024, 36(2): 20-25.

[3] 户佐安，怡智航，张文豪等 . 混合型铁路专用线网络多调机取送车作业优化[J]. 铁道科学与工程学报，2025, 22(7): 2973-2984.

[4] 吴志伟 . 基于重要性评估的铁路货车终到站停留时间压缩策略研究[J]. 铁道货运，2024, 42(9): 56-64+72.

[5] 荣朝和，李星潺，张改平等 . 论铁路货运物流化转型的方向与改革思路[J]. 交通运输研究，2025, 11(2): 1-18.

作者简介：陈睿昆（1999.03-），男，汉族，江西吉安人，本科，助理工程师，研究方向：交通运输。