

关于郑州局宁西线运输不畅的原因分析及调度纾困措施探讨

李红波

中国铁路郑州局集团有限公司调度所 河南 郑州 450052

摘要: 轨道交通行业已成为我国的主要运输主力,并承担着大部分的运输任务,令交通运输、物资运输更加快捷与便利。在轨道交通的日常运行环节中,调度调整工作发挥着至关重要的作用,行车调度员对突发事件的应急处置能力也极为重要,这关乎着列车乘务员和乘客的人身安全与利益。对此,相关部门需着重培养调度员应急处置能力,优化调度工作,将损失降到最低。

关键词: 运输现状; 原因分析; 措施探讨

引言: 随着运输市场需求的变化,宁西线货运交接量不断增加,郑州铁路局宁西线自2022年度第三季度调图后,西峡口交接列车由原来的7对,增加至15对。这是本就运输不畅的运输局面更加突出,形成长期等线、旅速低下、乘务员超劳换班频繁的恶性循环,引起总公司、铁路局及调度所各级领导的极大关注。再此,结合现状分析运输不畅的原因及当前调度指挥纾困措施,以及南阳西站的扩能改造建议。

1 宁西线现状分析

1.1 设备现状

1.1.1 郑州局宁西线目前管辖中间站16个,管辖里程315.3公里,与武汉局在小林站分界,与西安局在商南站、屈原岗站、西峡站分界。小林口图定客车12对、货车45对;商南口图定客车13对、货车53对;西峡口图定货车15对。

1.1.2 南阳西站自2004年宁西线建成建站,为一级两场,技术区段站。一场为到发场,9条到发线;二场为调车场,9条股道、半自动化驼峰作业。南阳西站股道有效长具体如下:

I道——有效长度:1050m

II道——有效长度:1050m

III道——有效长度:1050m

4道——有效长度:1050m

5道——有效长度:1050m

6道——有效长度:1050m

7道——有效长度:866m

8道——有效长度:866m

9道——有效长度:875m

1.2 运输现状

2022年第四季度宁西台各分界口交接情况统计如下:10月份商南口日均交车32列、接车32列;小林口日均交车27列、接车28列;西峡口日均交车8列、接车8列。11月份商南口日均交车37列、接车37列;小林口日均交车30列、接车31列。西峡口日均交车10列、接车10列

12月份商南口日均交车36、接车36列;小林口日均交车28列、接车29列。西峡口日均交车12列、接车12列

从3个月的交接列车数量分析,商南、小林、西峡口均未达到图定列车数量,且与满图行车还有不小的差距,在目前交接量不大的情况下,长期出现长时间等线、旅速低、超劳换班频繁,尤其是第二班过表车,在第一班常常组织到凌晨2点才疏通的局面。

2 宁西线运输不畅原因分析

2.1 南阳西站“卡脖子”问题

2.1.1 股道短,运用受限。南阳西站建站时,图定列车换长70.0。自2021年二季度调整列车运行图后,宁西线图定换长更改为81.0,与焦柳线一致,有效解决了两干线间换长不统一造成的交换车流困难问题。但是,因为南阳西站存在短股道,图定列车又超过南阳西站7、8、9道股道有效长,造成上述股道利用率远不及其他股道,形成了有股道但接不进入车的尴尬局面,这是长期等线的根本原因。

2.1.2 机车出入库共线,影响机车换挂。南阳西站自2004年宁西线建成建站,设计之初,南阳西机务折返段与一场之间有两条线路,分别为入库线和出库线。自2015年宁西复线开通、2017年南阳西站站改站内部分线路设施,现阶段,南阳西站机务折返段机车出入库仅有一条线路,入库、出库并用。原出库线南阳西站复线施工时拨道至宁西下行线接轨。上述原因导致机车折返段

出、入库相互影响，不能快速周转机车，导致车底在站内长时间停留。

2.2 机车型号多、交路不一、使用受限。现阶段宁西线牵引机车型号众多、且交路不一，造成南阳西站换挂作业时间长。

2.2.1 宁西东线乘务员为武汉局江岸机务段值乘，使用HXD1B、HXD3C、HXD3D，其中HXD1B有10—12台，隶属于武汉局江岸机务段，在宁西线郑州局管内的机车交路仅为信阳北至南阳西，进入南阳西站后全部换挂，技术作业时间长，占用股道时间长。

2.2.2 西峡口入的列车均使用HXD1型机车，隶属于西安局延安机务段，在宁西线郑州局管内的机车交路仅到南阳西，列车达到南阳西后全部摘机换挂，技术作业时间长，占用股道时间长。

2.2.3 HXD3C、HXD3D隶属于西安局新丰镇机务段，该型机车已交路拉通至信阳北、襄阳北，西安局新丰镇机务段仅值乘新丰镇至南阳西区段，因机车交路拉通，在南阳西站仅换挂机车，影响不大，目前是最优交路。

综上所述，机车型号众多不是问题，但机车交路不一，加大了南阳西站的机车换挂作业量，延长个股道占用时间，降低了股道利用率，造成外围列车长时间等线。

2.3 宁西东线、西线列车管风压不一致，增加列车在站停留时间。宁西西线因存在长大上下坡道，列车执行的风压为600kpa，运行至南阳西后，因宁西东线列车执行的风压为500kpa，须在站调整风压后方能开车，否则容易造成列车抱闸。西安局新丰镇机务段司机值乘至南阳西站后须进行保压实验等作业，大约10min。武汉局江岸机务段乘务员接班后须进行调压作业，该过程大约需要35min。因乘务员技术作业时间限制，西到东开列车即便在不换挂机车的情况下，到达站后平均需要45min方能开出，长时间占用南阳西站股道是南阳西站“卡脖子”的原因之一。

2.4 浩吉线、宁西线列尾不一致。现阶段宁西线使用两种列尾，分别是新丰列尾和延安吉列尾。虽然换挂列尾可以平行作业，但在列车集中到达时，携带笨重的设备穿梭股道，存在列尾等摘、等挂的情况，从而延长列车开车时间。

2.5 西峡站口子问题

2.5.1 西峡站股道受限。浩吉铁路、宁西铁路在西峡站交汇，目前图定交接货车已升至15对，但西峡站仅有股道6条：且运用十分紧张。西峡站有专用线、钢厂专用线等，货运组织、调车作业日常工作基本须占用3条股道。

2.5.2 宁西线沿途各站到发线较少，影响列车入南阳

西时间。

西峡站至南阳西站间仅有屈原岗、丹水、内乡、曲屯、镇平5个中间站、除去正线、客运站预留的客车线以及受渡线道岔影响，能够有效利用的到发线上述各站总主仅有8—10条，车流增加势必要利用各站的到发线，但受南阳西站限制，区间通过能力虽然巨大，但有效利用时间较少，造成可停靠等入南阳西站的线路并不多。

2.6 江岸机务段机车在那州局管内不折返、不调车作业是制约运输调整的一大诱因。江岸机务段机车在郑朴局管内除单机挂车外，不担当任何调车作业，并且不折返、不调车作业的后果是，安棚、唐河、漯河站的作业车不能及时挂运。占用股道、空车配不上等问题。不折返的后果是南阳西站始发的管内列车，到达目的地后不能再次利用，只能效单机，均给运输调整造成很大的被动。

2.7 小林口接车方向车流与机车不匹配，是造成南阳西站堵塞的原因之一。

依据【2021】12号调图文件规定：“西峡口浩吉本线与宁西线跨线货物列车，浩吉本线相关各站至合肥间车流由西安局集团公司乘务员使用浩吉本钱钱货运机车担当，南阳西至信阳北间由武汉局集团公司货运机车和乘务员担当。同时将南阳西至信阳北间区段、摘挂列车调整为武汉局集团公司货运机车和乘务员担当。但是在实际工作中，武汉局经常使用江岸机务段的机车牵引商南口车流，导致列车到达南阳西站后必须换挂机车，增加南阳西的技术作业时间，长时间占用南阳西站的股道，是南阳西站堵塞的原因之一。

3 运输调度纾困措施

3.1 标注清晰，紧盯股道。把小林口接入的车流在运行图的运行线上清晰标注列车换长、机车所属段，一目了然，依据上述信息合理调整南阳西接车顺序。合理运用股道，密切关注南阳西站股道占用情况，严格执行各项技术作业时间标准、及时了解作业进度，优先组织换挂机车的列车接发，不换挂机车的站换列车要见缝插针。漯河站要始终保持1列超长列车和1列非超长列车待命，根推南阳西站的股道空闲情况，精准输送，减少股道闲置时间。

3.2 车流与机车不匹配的措施

3.2.1 四个班的计划员要步调一致，同一标准，要求小林口接入的新丰镇方向的重车车流务必使用新丰镇机车牵引，区段、摘挂车流使用江岸机车牵引，空车尽量使用江岸机车牵引。

3.2.2 全天最多接入17列江岸机车牵引的列车（这是图定）。机调、行车台做好江岸机车过表统计，交接班

重点交接,严控全天江岸机车牵引的列车。

3.2.3 小林口接入的空车车流如果使用了新丰镇机车,在保证大原局排空的前提下经商南口排空,减少南阳西的换挂作业,如果使用了江岸机车,就经西峡口排空。

3.3 江岸机车中间站不调车作业、不折返的措施

江岸机务段的机车在郑州局管内不折返、不调车作业的依据是:“长交路跨局货物列车,中间站不作业”。但是依据郑州局【2021】12号调图文件规定:南阳西至信阳北间区段、摘挂列车调整由武汉局集团公货运机用和乘务员担当”。调图后区段、摘挂列车不属于长交路跨局列车,摘挂列车不作业,没有规章根据。建认由机调会同机务部向邻局协调。

3.4 关于风压不一致的建议

统一宁西线列车风压,如若能统一宁西线列车风压,南阳西站非换挂机车的列车平均能够压缩在站停留时间20min以上,能有充分提高南阳西站股道运用效率,同时,列车风压的统一,能够有效避免因风压调整压不彻底而造成列车抱闸问题的发生,从而减少对运输秩序的影响。

3.5 拉通延安机务段机车交路至信阳北、襄阳北

如果能将西安局延安机务段机车交路拉通至信阳北、襄阳北,浩吉线列车在南阳西站仅更换司机,不换挂机车,且焦柳线、宁西线列车风压均为600kpa,实现列车在南阳西站快速中转,从而提高作业效率。若能采取该方案,可以有效压缩列车在南阳西的停留时间约25min,极大缓解南阳西站的卡脖子问题。

4 扩能改造建议

自浩吉铁路货物列车经西峡站分流至宁西线后,南阳西站因股道相对较少且股道有效长度较短成为宁西线运输上量的瓶颈,对南阳站进行综合改造势在必行。

4.1 南阳西站西牵线架设接触网,作为机待线停放换挂机车。满足机车临时停放要求、减少机车出入库作业,减少机车换挂与列车进路交叉干扰、减少股道的占用,提高股道利用率,从而提高南阳西站的通过能力。

4.2 南阳西机务折返段部分线路架设接触网。南阳西机务折返段只有8、9、10三条电力整备线。平时8道可以

存放10台江岸机务段的HXD1B型机车,9道只能存放新丰镇机务段的HXD3C、HXD3D型机车5组,10道只能存放延安机务段的HXD1型机车6组。就目前车流经常发生库内存放的新丰镇、延安机务段的机车饱和,多台机车无法入库的情况。给折返段6、8道整备线挂网之后,可以极大缓解存放机车能力不足的现状,为提高交接量提供充足的机力后勤保障工作。

4.3 利用运输量小的时间,改造延长南阳西站7、8、9道的有效长度。

结束语

郑州局宁西线目前的运输困境,会随着市场需求增加、货运不断上量而更加困难,作为列车调度员首先要立足现状,苦练基本功,精细化指挥,从内功上缓解当前的运输被动局面。同时呼吁加速南阳西站扩能改造尽快上马。

参考文献

- [1]刘凯强.铁路运输中存在的问题及对策[J].科技与企业.2015(15)80-80.
- [2]杨菁侠.浅议铁路运输收入面临的形势与对策[J].财经界(学术版).2015(14):123-123
- [3]电力厂站调度命名普查及约束条件分析梁永清等;机电工程技术;2013
- [4]提高柳州南站货车作业能力的探析林锦松等;铁道货运;2008
- [5]站在五年规划接交点上说开张珍连;柴达木开发研究;2005
- [6]关于提高侯月线机务非正常处置反应能力的探索与研究王斌;中小企业管理与科技;2017
- [7]提高郑州站运输能力的对策研究 李万臣等;铁道运输与经济;2021
- [8]李驻军.对提高列车调度工作质量和应急处置能力的思考与对策[J].内蒙古科技与经济,2016(08):20-21.
- [9]罗绘.关于轨道交通行车调度员应急处置分析与对策探究[J].工程技术(文摘版)·建筑,2017,29(12):00118-00118.