

改造百年京张铁路 构建西北客运通道

刘小平

(北京铁路分局 总工程师室, 北京 100005)

摘要: 北京至西北客运通道有南线、北线两条径路。南线运程远, 线路条件好, 但远期京广线、陇海线运能将超负荷; 北线运程近, 而线路条件不好, 尤其是京张线关沟段及丰沙线石景山南—三家店成为“瓶颈”。为缩短北京西站经丰沙线的行走距离, 可采取修建西长线至丰沙线的联络线, 但仍不能解决丰沙线能力紧张问题。为提高京张线关沟段通过能力, 除进行全线复线及电气化改造外, 还应新建八达岭隧道, 降低线路限制坡度, 并对北京北站进行扩建改造。

关键词: 京张线; 客运通道; 提高; 通过能力; 限制坡度

1 北京至西北客运通道现状

目前从北京开往西北的客运列车有南线、北线两条主要径路, 南线由京

培训未达标不准上岗。严格在岗职工考试、持证上岗和提职、改职、定职前的安全教育考试制度, 考试不及格者不准上岗。对新调入的职工、离岗1年重新上岗的职工和工班长、安全员、关键岗位的职工, 也要进行培训, 经考试合格, 才能持证上岗。

3.2 把握 ISO 9000 贯标机遇, 规范管理、强基达标

结合 ISO 9000 标准的贯彻, 要规范管理, 建立约束、激励机制和完善的安全生产管理标准、技术标准、车间主任一日工作标准、职工一班作业标准, 使劳动安全管理有章可循、有法可依。要积极推行作业安全《违章警告卡》制度, 对违反作业安全规定的职工和对车间(班组)因管理不善, 造成职工连续违章、违纪或发生人身不安全因素者, 要发给《劳动安全警告牌》。要推行职工安全生产个人安全《积分管理措施》, 对安全生产中的重点、要点, 根据落实情况按日记分、月积累、百日

广线、陇海线、宝中线、兰新线组成; 北线由京包线、包兰线、干武线组成。以北京—兰州为例: 南线 T75 次北京西—兰州; 经郑州—西安—宝鸡—天水—

挂钩考核。此办法实行个人千分制, 每百日为一个周期, 考核期个人积分低于 500 分时, 必须离岗 3 个月强化培训, 扣除百日安全风险抵押金, 免发安全百日奖及与安全有关的一切奖励。对职工安全生产情况, 要建立职工安全档案, 作为各类评先选优的重要依据。

4 遵循“三项制度”改革, 转变干部作风

(1) 在干部选用上推行排队促尾、末尾淘汰制度。对中层干部要全面推行竞争上岗, 使优秀青年干部走上领导岗位。

(2) 对值班站长、总调、调车指导、货运值班员、货检长等行车主要岗位的班组长推行公开竞争招聘, 发挥他们在一线安全管理中的重要作用。

(3) 通过对干部和班组长的“五定三率”考核, 增强他们的危机感、责任感, 提高安全管理水平。

(4) 落实“人身安全十不准”。正确

兰州全程 1 876 km, 运行 24 h 16 min; 北线 K43 次北京—兰州经丰台—沙城—张家口南—大同—呼和浩特—包头—银川—中卫—兰州, 全程 1 805 km, 运行 28 h 35 min。北线里程虽短 70 km, 时间却多 4 h 20 min。

南线经过京广、陇海两大干线均为双线电气化铁路, 经过提速改造客车速度达 120 km/h, 沿途经过城市地区经济较发达, 人口密集, 客流量大。因此, 目前北京至兰州方向的客车基本上都走南线, 只有北京西—银川(K177 次)、北京—兰州(K43 次)经由北线。但从长远看, 京广、陇海线运

使用“调车灯显”设备, 严禁反面作业、扒车代步, 抢越动态中的机车、车辆。进入车当、车底作业必须先防护后作业, 严禁超速上下车和在车辆运行中探身过远, 提高职工自我保护能力。

(5) 助理值班员、车号员、货检员严禁钻车, 必须翻越停留车辆时, 要确认车辆暂不移动的情况下, 从车钩或通过台越过。

(6) 规定清扫员在法定时间内上道作业, 清扫员要加强与车站值班员、信号员、区长的联系, 进行互控防护。

(7) 改善安全设施, 对于高低不平的调车场要铺设劳保道渣, 缺损的水沟盖板要补齐, 路肩狭窄处要加宽, 照明不足的地方应增加新光源, 主要通道、关键地段要设立安全警示牌, 防止因设备故障、环境不良而在上下车时发生人员伤害。

收稿日期: 2002-09-11

责任编辑: 方齐盛

量已呈饱和，宝成复线二期工程、西安—安康线建成后陇海线运能将超负荷，还有在建的青藏线和南疆铁路将增加的运量。而北线具有距离短的优点，以北京—乌鲁木齐为例：南线T69次全程3 879 km，运行47 h 40 min；北线K43次与T69接算全程3 326 km，运行47 h 50 min。北线较南线短425公里，运行时间基本相同。

此外，北线经过山西、内蒙、宁夏经济不发达地区，人烟稀少，矿藏丰富，有发展潜力；既有铁路标准较低，因此，对京包、包兰、干武线进行提速、扩能改造，加快北线客运通道建设，一方面将京广、陇海线通过客流分流一部分，缓解两线压力，另一方面建成一条西部快速客运通道，可作为开发大西北基础设施建设的重要项目之一（见图1）。

2 京包线的改造重点

目前，对于西北客运通道，兰新线、包兰线改造已完成一期工程，丰沙线石景山南—三家店已成为“瓶颈”，而当务之急是改造京张铁路作为京包客运通道，与丰沙线实现客货分行，解

决提速及扩能问题。

3 京张铁路历史现状及主要存在问题

京张铁路是中国人首次独立修建的铁路，1905年由詹天佑主持开工建设，1909年通车，从丰台柳村到张家口，全长197 km。在八达岭关沟段，詹天佑首次应用“人”字展线越岭。京张铁路于1923年延伸至包头，全长803 km，作为首都通往西北边陲的重要通道，近百年来对我国北方的政治、军事、经济等方面发挥了重要作用。

京包铁路先后进行5次扩能改造。采取种种措施，然而由于受33‰陡坡限制、双机牵引“人”字坡转头作业及长大坡道机车、车辆技术作业等因素影响，运能和速度都受到严重限制，已不能适应国民经济发展需求。

由于丰(台)沙(城)线建成后承担北京—沙城间90%货运量,京张线从此主要担负京包方向旅客列车的运行。至1999年北京北站图定始发旅客列车13对,其中京包方向6对(含南口2对),加上北京站始发2对京包列车及3对货物列车,共9对列车通过京

张线关沟段。北京北站作为百年老站，车站查定始发客车最终能力15对，此时办理客车对数能力已基本饱和。

近年来，铁道部先后4次实施提速战略，由于京张线能力小、速度慢，北京北站站舍简陋，股道数量、长度都远远不足，加上北京市建设西直门枢纽，城市轻轨铁路施工干扰等因素影响，自2000年第三次提速至今，由北京北站开行的京包、京通方向共7对旅客列车分别改到北京站、北京西站、北京南站始发。

目前，北京北站始发5对短途旅客列车，其中京包方向3对（南口2对、沙城1对），加上北京站始发2对京包方向客车（3/4次、K263/K264次）、郊游列车1对和2对货物列车，京张段每日共运行列车6对，区段线路能力未完全发挥出来。

4 丰沙线提速存在问题

为解决晋煤外运急需,丰沙线于1955年建成,1972年开通复线,上行全长99.9 km,下行全长103.2 km,线路标准为:I级干线,上行限坡3‰,下行限坡13‰,最小曲线半径600 m;1977年建成自动闭塞;1984年完成电气化改造,至此,丰沙线成为现代化铁路干线,1987年完成货运量7 709.3万t,区段平均货流密度创全路最高纪录。

随着改革开放，国家加大对交通运输基础设施建设，京秦线、大秦线、侯月线等晋煤外运通道相继投入使用，使丰沙线货运量分流、有条件开行旅客列车。根据2001年10月21日新运行图，开往京包方向旅客列车共21对（其中北京西站8对、北京站3对、北京南站10对），除北京站有2对走京张线之外，其余19对客车均经丰台、石景山南、三家店，由丰沙线至张家口。

丰沙线开行的客车方案存在以下几方面问题。

(1) 北京西站8对经京包线客车南需绕道广安门—柳村—丰台—石景山南—三家店，运行距离长，径路不合理，影响北京枢纽运输组织，特别是丰台西—石景山南、丰台—石景山南为丰沙线“瓶颈”，除京包线19对客车外，还

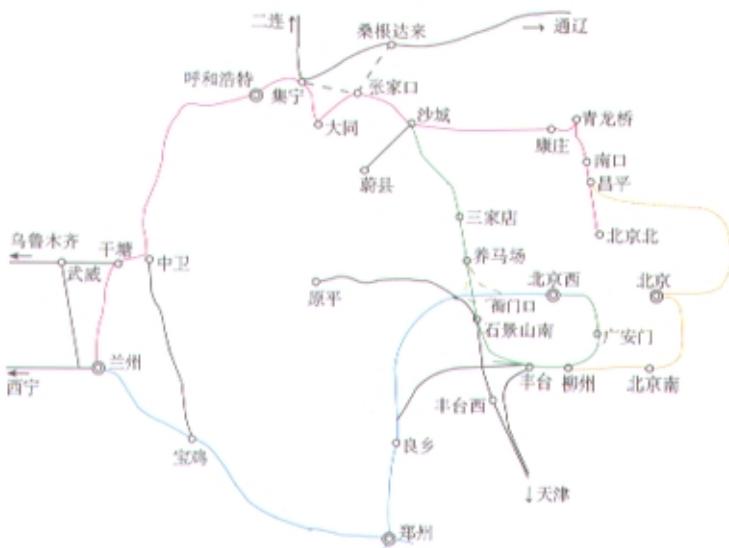


图1 北京至西北铁路通道示意图

有4对京原方向客车和81对货物列车通过,实际开行列车对数已经超过计算区间通过能力。

解决此问题的对策是从西(客站)长(阳村)线上街门口处接轨修建至丰沙线联络线,可减少运行里程9 km、运行时间10 min。有两个方案可比选:

I 方案:按照规划如能在西长线街门口设站、京原线修建复线、北京西至京原线联络线和北京西至丰沙线联络线建成,就可以彻底疏解京原、丰沙客车对石景山南作业干扰。该方案需改建丰沙线5.2 km、废弃首钢交接站、改建首钢专用线及锅炉厂专用线,并需改建一段京原公路(109国道),该方案工程浩大,受外部条件限制多。

II 方案:在西长线街门口处分上、下行设线路所,上跨京原公路和首钢交接场部分股道引入石景山南前方站养马场,该方案属简单引入,远期规划条件作为预留,投资较省,但在养马场站存在客货交叉干扰的问题。

上述两个方案只能解决北京西站始发8对客车绕道问题,完善枢纽布局,缩短运行时分,而不能从根本上解决丰沙线能力紧张、客货争能问题。

(2) 沙(城)蔚(县)铁路开通将加剧丰沙线客货争能紧张状态。河北省地方铁路沙蔚线为外运低硫煤而建,全长120 km,设计初、近、远期年运量分别为300万t、600万t、900万t,该项目铺轨已完成,计划2002年进入临运。目前丰沙线石景山南—三家店区段运量已经饱和,沙蔚线运量进入北京枢纽将加剧丰沙线客货争能紧张状态,必须尽快开辟新的通道,从根本上解决问题。

(3) 丰沙线客车提速困难。1984年丰沙线完成电气化改造后,线桥、隧道、车站已定型,隧道净空在电气化改造施工后已到限界,如再提速,存在道床厚度不足,隧道内降坡施工困难,因此,客车再进一步提速十分困难。

5 京张铁路改造的3项系统工程

从北京—沙城,京张线和丰沙线相比,区间距离相差约10 km,纯运行时分仅多十几分钟,但实际旅行时

间却长近1 h,除了两线技术标准不同,对能力和速度影响最大是关沟段33‰的“人”字坡,由此引起南口(或北京北站)—康庄间双机牵引作业、青龙桥调头、居庸关(或东园、三堡)凉闸、康庄安装排气角等一系列机车车辆技术作业。

要彻底打通老京包通道,形成丰沙货运、京包客运两条通道,需尽快对北京北站—沙城段进行3项改造工程:

(1) 完成复线改造。目前尚未建复线段为:北京北—沙河21.9 km,昌平—南口10.6 km,康庄—沙城35.4 km,共计约68 km。

(2) 全线106 km电气化改造。

(3) 新建八达岭隧道,甩掉青龙桥“人”字坡,取消换挂机、调头、装排气角、试风、凉闸等一系列机车、车辆技术作业,缩短时间,提高运能。

3项工程组成京包扩能、提速的系统工程,可同时也可分期建设,当然全部建成后才能充分发挥效能。

6 建设北京北站与京张线改造配套工程的重要意义

(1) 城市交通枢纽发展建设使北京北站改造势在必行。随着城市的发展,京包线的起点北京北站(西直门)已经处于城市二环路附近,人口密集,交通拥堵,北京市政府决定建设西直门城市交通枢纽,将地铁、国铁、轻轨、公交几种交通方式集中换乘,最大限度满足城市西北郊居民出行及城市交通需求。目前城市轻轨预计2003年初正式运营。城市交通枢纽发展使北京北站不可能维持现状,改造势在必行。根据规划方案,北京北站将按远期50对客车,近期25对,站房按4 000人规模一次建成;旅客站台初期建3座,预留1座;初期建5条客车到发线,预留2条客车到发线,4条动车组停留线和客车整备作业场。改造后的北京北站担负京包、京通方向旅客列车和旅游季节开行八达岭、怀柔方向郊游列车。

(2) 北京北站改造必须与京张线改造配套才能形成能力。北京北站与京张线存在点线能力协调问题。根据建设进度安排,北京北站改造2002年下

半年动工,2004年完成。京张线改造要同步进行,否则北京北站改造后能力发挥不出来,达不到完善北京枢纽客运布局,取消北京发往西北方向客车不合理径路的目的。

(3) 完成北京北站及京张线改造,可腾出丰沙线货运通道能力,解决沙蔚线运量,也为进一步研究修建集(宁)张(家口)铁路、桑(根达赉)张(家口)铁路,完善西北路网打下基础,有利于晋煤外运通道的可持续发展。

(4) 完成北京北站及京张线改造,有利于盘活国有资产,使百年京张铁路焕发青春活力,为21世纪北京铁路发展再创辉煌成绩。在重新打通八达岭越岭隧道之后,既有青龙桥“人”字线路和既有八达岭隧道不再与京包正线相连,可利用该段线路开行蒸气机车,将青龙桥老站、詹天佑纪念馆形成八达岭新景观,对青少年及旅游者进行爱国主义教育。

收稿日期: 2002-04-22

责任编辑: 王学智

万宜铁路开工建设

2002年12月3日,位于重庆市万州区的万州长江大桥率先开工,奏响了万宜铁路建设的序曲。

万宜铁路西起重庆市万州区,东至湖北省宜昌市,长380 km,沿线重峦叠嶂,江河纵横,地质、地形、地貌极其复杂。万州大桥长1 106.3 m,主孔跨径360 m,是目前我国跨度最大的桥,该桥采用新技术、新材料、新理念,使大桥在同类型中处于世界领先水平。故这条铁路的建设,是集高、难、险、艰之大成,标志着我国铁路建设的新一代技术水平。

万宜铁路与拟建的九江—安庆铁路,弥补了沿长江铁路干线的缺口,与现有铁路连接起来,形成沿江大道,对提高川渝地区东出的外运能力,加快沿江经济发展和完善路网结构将起到重要作用。

转载自《人民铁道》报